



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 107763480 A

(43)申请公布日 2018.03.06

(21)申请号 201710943041.8

(22)申请日 2017.10.11

(71)申请人 东莞市联洲知识产权运营管理有限公司

地址 523000 广东省东莞市松山湖高新技术产业工发区生产力大厦406

(72)发明人 徐亚维

(74)专利代理机构 北京众合诚成知识产权代理有限公司 11246

代理人 连平

(51)Int.Cl.

F21S 6/00(2006.01)

F21V 23/00(2015.01)

F21V 23/04(2006.01)

F21Y 115/10(2016.01)

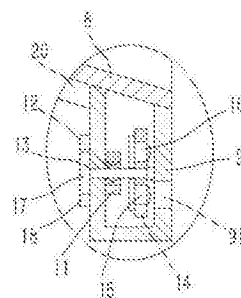
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)发明名称

一种亮度自动可调的学生台灯

(57)摘要

本发明公开了一种亮度自动可调的学生台灯,包括夹子,夹子上固定有控制器,控制器上固定有鹅颈管,鹅颈管的顶端固定有灯座,灯座上插套固定有灯罩,所述的灯座上固定连接LED灯模块,灯罩外沿的下端固定有切换盒,切换盒前端面上成型有通孔,切换盒内插接有水平的支轴,支轴通过轴承铰接在定位套上,定位套固定在切换盒上,支轴的后端穿过切换盒固定有拨动杆;所述切换盒内的定位套上插套有转动杆,转动杆的两端分别插接固定有红外测距传感器和接近开关传感器,接近开关传感器和切换盒上的通孔相对;红外测距传感器和接近开关传感器均通过导线和控制板电连接,控制板固定在控制器内,所述的控制板上固定有调光模块。本发明能实现台灯光照强度的自动调节。



1. 一种亮度自动可调的学生台灯,包括夹子(1),夹子(1)上固定有控制器(2),控制器(2)上固定有鹅颈管(3),鹅颈管(3)的顶端固定有灯座(4),灯座(4)上插套固定有灯罩(6),所述的灯座(4)上固定连接LED灯模块(5),其特征在于:灯罩(6)外沿的下端固定有切换盒(9),切换盒(9)前端面上成型有通孔(91),切换盒(9)内插接有水平的支轴(13),支轴(13)通过轴承(12)铰接在定位套(11)上,定位套(11)固定在切换盒(9)上,支轴(13)的后端穿过切换盒(9)固定有拨动杆(17);所述切换盒(9)内的定位套(11)上插套有转动杆(14),转动杆(14)的两端分别插接固定有红外测距传感器(16)和接近开关传感器(15),接近开关传感器(15)和切换盒(9)上的通孔(91)相对;所述拨动杆(17)同侧侧边的上、下两端成型有向上或向下延伸的支杆(171),支杆(171)上固定有第一永磁铁块(18),第一永磁铁块(18)吸靠在第二永磁铁块(19)上,第二永磁铁块(19)固定在切换盒(9)的后端面上;所述的红外测距传感器(16)和接近开关传感器(15)均通过导线(10)和控制板(7)电连接,控制板(7)固定在控制器(2)内,所述的控制板(7)上固定有调光模块(8)。

2. 根据权利要求1所述的一种亮度自动可调的学生台灯,其特征在于:所述的支轴(13)分布在转动杆(14)的中部,支轴(13)的前端插接在轴套上,轴套固定在切换盒(9)上。

3. 根据权利要求1所述的一种亮度自动可调的学生台灯,其特征在于:所述的第二永磁铁块(19)分布在拨动杆(17)的中部,所述的转动杆(14)分布在拨动杆(17)的中部,拨动杆(17)的宽度等于第二永磁铁块(19)的宽度、两倍的支杆(171)宽度和两倍的第一永磁铁块(18)宽度的和值。

4. 根据权利要求1所述的一种亮度自动可调的学生台灯,其特征在于:所述的第二永磁铁块(19)分布在拨动杆(17)的上方,拨动杆(17)的上端面和第二永磁铁块(19)的下端面之间留设有间隙。

5. 根据权利要求1所述的一种亮度自动可调的学生台灯,其特征在于:所述的调光模块(8)由可变电阻模块和CPU编程模块组成。

6. 根据权利要求1所述的一种亮度自动可调的学生台灯,其特征在于:所述灯罩(6)下端的外壁上固定有导线套管(20),导线套管(20)的一端和切换盒(9)相固定连接、另一端固定在灯座(4)上,导线(10)插接在导线套管(20)内。

一种亮度自动可调的学生台灯

技术领域：

[0001] 本发明涉及家用电器的技术领域，更具体地说涉及一种亮度自动可调的学生台灯。

背景技术：

[0002] 台灯，是人们日常生活中常见的一种家用电器，也是学生常常需要使用的设备。现有的台灯形式各种各样，五花八门，有一类学生台灯其没有底座，底座由夹子所代替，其通过夹爪可以夹持在床边、床的靠背上，并使用鹅颈管可任意弯曲，其鹅颈管的头部安装灯头，便于人坐在床上看书照明使用；其台灯也只具备的照明的功能，且其功能性比较单一，其照明的亮度往往不能进行调节。

发明内容：

[0003] 本发明的目的就是针对现有技术之不足，而提供了一种亮度自动可调的学生台灯，其能实现台灯光照强度的自动调节。

[0004] 为实现上述目的，本发明采用的技术方案如下：

[0005] 一种亮度自动可调的学生台灯，包括夹子，夹子上固定有控制器，控制器上固定有鹅颈管，鹅颈管的顶端固定有灯座，灯座上插套固定有灯罩，所述的灯座上固定连接有LED灯模块，灯罩外沿的下端固定有切换盒，切换盒前端面上成型有通孔，切换盒内插接有水平的支轴，支轴通过轴承铰接在定位套上，定位套固定在切换盒上，支轴的后端穿过切换盒固定有拨动杆；所述切换盒内的定位套上插套有转动杆，转动杆的两端分别插接固定有红外测距传感器和接近开关传感器，接近开关传感器和切换盒上的通孔相对；所述拨动杆同侧侧边的上、下两端成型有向上或向下延伸的支杆，支杆上固定有第一永磁铁块，第一永磁铁块吸靠在第二永磁铁块上，第二永磁铁块固定在切换盒的后端面上；所述的红外测距传感器和接近开关传感器均通过导线和控制板电连接，控制板固定在控制器内，所述的控制板上固定有调光模块。

[0006] 优选的，所述的支轴分布在转动杆的中部，支轴的前端插接在轴套上，轴套固定在切换盒上。

[0007] 优选的，所述的第二永磁铁块分布在拨动杆的中部，所述的转动杆分布在拨动杆的中部，拨动杆的宽度等于第二永磁铁块的宽度、两倍的支杆宽度和两倍的第一永磁铁块宽度的和值。

[0008] 优选的，所述的第二永磁铁块分布在拨动杆的上方，拨动杆的上端面和第二永磁铁块的下端面之间留设有间隙。

[0009] 优选的，所述的调光模块由可变电阻模块和CPU编程模块组成。

[0010] 优选的，所述灯罩下端的外壁上固定有导线套管，导线套管的一端和切换盒相固定连接、另一端固定在灯座上，导线插接在导线套管内。

[0011] 本发明的有益效果在于：其结构简单紧凑，提出了一种通过红外线测距实现光照

强度调节的台灯,从而在学生看书时,能根据书至台灯的距离,改变光线的亮度,带来舒适度的同时可以保护学生的视力。

附图说明:

[0012] 图1为本发明的立体结构示意图;

[0013] 图2为本发明切换盒的剖视结构示意图;

[0014] 图3为本发明切换盒的局部后视图。

[0015] 图中:1、夹子;2、控制器;3、鹅颈管;4、灯座;5、LED灯模块;6、灯罩;7、控制板;8、调光模块;9、切换盒;91、通孔;10、导线;11、定位套;12、轴承;13、支轴;14、转动杆;15、接近开关传感器;16、红外测距传感器;17、拨动杆;171、支杆;18、第一永磁铁块;19、第二永磁铁块;20、导线套管。

具体实施方式:

[0016] 实施例:见图1、2、3所示,一种亮度自动可调的学生台灯,包括夹子1,夹子1上固定有控制器2,控制器2上固定有鹅颈管3,鹅颈管3的顶端固定有灯座4,灯座4上插套固定有灯罩6,所述的灯座4上固定连接有LED灯模块5,灯罩6外沿的下端固定有切换盒9,切换盒9前端面上成型有通孔91,切换盒9内插接有水平的支轴13,支轴13通过轴承12铰接在定位套11上,定位套11固定在切换盒9上,支轴13的后端穿过切换盒9固定有拨动杆17;所述切换盒9内的定位套11上插套有转动杆14,转动杆14的两端分别插接固定有红外测距传感器16和接近开关传感器15,接近开关传感器15和切换盒9上的通孔91相对;所述拨动杆17同侧侧边的上、下两端成型有向上或向下延伸的支杆171,支杆171上固定有第一永磁铁块18,第一永磁铁块18吸靠在第二永磁铁块19上,第二永磁铁块19固定在切换盒9的后端面上;所述的红外测距传感器16和接近开关传感器15均通过导线10和控制板7电连接,控制板7固定在控制器2内,所述的控制板7上固定有调光模块8。

[0017] 优选的,所述的支轴13分布在转动杆14的中部,支轴13的前端插接在轴套上,轴套固定在切换盒9上。

[0018] 优选的,所述的第二永磁铁块19分布在拨动杆17的中部,所述的转动杆14分布在拨动杆17的中部,拨动杆17的宽度等于第二永磁铁块19的宽度、两倍的支杆171宽度和两倍的第一永磁铁块18宽度的和值。

[0019] 优选的,所述的第二永磁铁块19分布在拨动杆17的上方,拨动杆17的上端面和第二永磁铁块19的下端面之间留设有间隙。

[0020] 优选的,所述的调光模块8由可变电阻模块和CPU编程模块组成。

[0021] 优选的,所述灯罩6下端的外壁上固定有导线套管20,导线套管20的一端和切换盒9相固定连接、另一端固定在灯座4上,导线10插接在导线套管20内。

[0022] 工作原理:本发明为亮度自动可调的学生台灯,实现时,通过拨动杆17的转动,实现红外测距传感器16和接近开关传感器15之间位置的切换,则接近开关传感器15为切换盒9所阻挡,则实现开灯,而红外测距传感器16通过切换盒9上的通孔91能实现测距,再反馈给控制器2内的调光模块8,从而能根据书至台灯的距离,改变光线的亮度。

[0023] 所述实施例用以例示性说明本发明,而非用于限制本发明。任何本领域技术人员

均可在不违背本发明的精神及范畴下,对所述实施例进行修改,因此本发明的权利保护范围,应如本发明的权利要求所列。

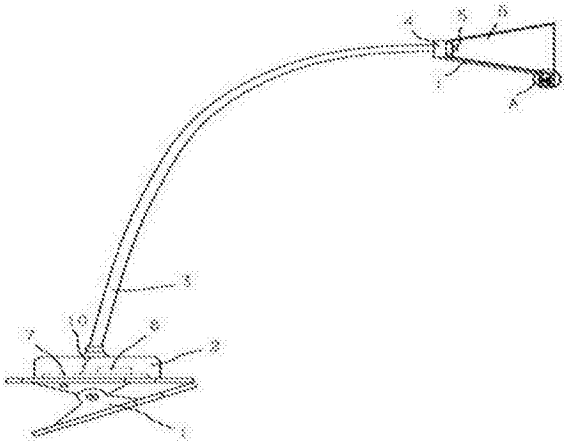


图1

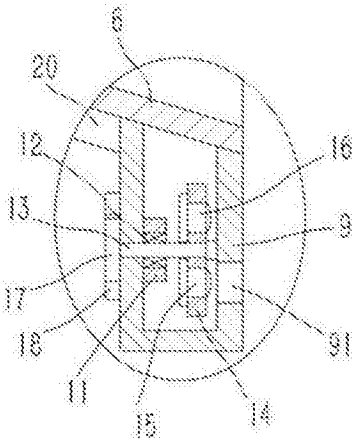


图2

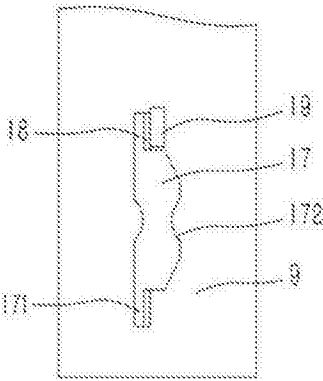


图3