



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 103643879 A

(43) 申请公布日 2014. 03. 19

(21) 申请号 201310568793. 2

(22) 申请日 2013. 11. 15

(71) 申请人 成都市翻鑫家科技有限公司

地址 610000 四川省成都市高新技术开发区
天久北巷 212 号

(72) 发明人 高静 袁代华 邓金智

(74) 专利代理机构 成都华典专利事务所(普通
合伙) 51223

代理人 徐丰 杨保刚

(51) Int. Cl.

E06B 9/24(2006. 01)

G02F 1/01(2006. 01)

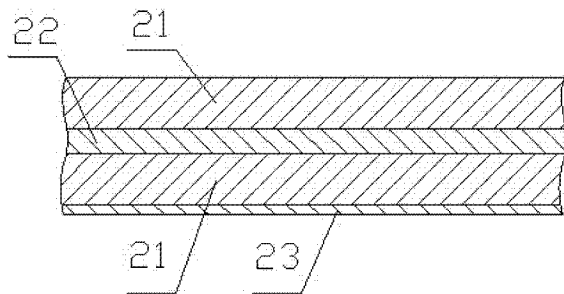
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54) 发明名称

一种光线可调的窗户

(57) 摘要

本发明公开了一种光线可调的窗户,涉及一种窗户。其技术方案为:包括窗户框架、窗框、变色玻璃、活动构件、电源、变阻器、单片机、温度传感器,变色玻璃包括两层玻璃层和位于两层玻璃层之间的三原色变色玻璃纤维层,电源、变阻器、三原色变色玻璃纤维层串联连接,温度传感器位于窗框的室外侧,温度传感器与单片机连接,单片机与变阻器连接。其有益效果在于:通过温度传感器感受外部温度,通过单片机控制变阻器的电阻大小,可控制三原色变色玻璃纤维层施加的电压,热的时候使其变成紫色,过滤红色的热光,以控制室内变冷,冷时使其变成红色,吸收热光,以控制室内变热,同时实现窗户的光线自动调节,无需人工进行调节。



1. 一种光线可调的窗户,包括窗户框架(1)、窗框(6)、变色玻璃(2)、活动构件,其特征在于:还包括电源、变阻器(5)、单片机(4)、温度传感器(3),变色玻璃(2)包括两层玻璃层(21)和位于两层玻璃层(21)之间的三原色变色玻璃纤维层(22),电源、变阻器(5)、三原色变色玻璃纤维层(22)串联连接,温度传感器(3)位于窗框(6)的室外侧,温度传感器(3)与单片机(4)连接,单片机(4)与变阻器(5)连接。

2. 如权利要求1所述的一种光线可调的窗户,其特征在于:变色玻璃(2)的内表面粘贴有光致变色膜(23),所述光致变色膜(23)为氧化钨—二氧化钛—氧化锌组合膜。

一种光线可调的窗户

技术领域

[0001] 本发明涉及一种窗户,具体涉及一种光线可调的窗户。

背景技术

[0002] 窗户作为连通并调节建筑室内外环境的重要部件,主要由窗框、玻璃和活动构件(铰链、执手、滑轮等)三部分组成。现有的玻璃主要是无色透明玻璃或者蓝色玻璃,这些玻璃一般都不具备调节光线的功能。住户想要调节光线,通常会采用在窗户上安装一组窗帘,通过调节窗户的展开和收合来实现对光线的调节。然而通过安装窗帘的方式调节光线,不仅工序增加、提高了费用,而且需要住户手动调节窗户的展开和收合,调节不方便。而且这些玻璃一般都不具备隔热、保温的功能,导致窗户也就不具备隔热、保温的功能。而随着建筑技术的发展以及人类生活水平的提高,人们对窗户的隔热、保温等性能具有更高的要求。

发明内容

[0003] 本发明的目的在于提供一种光线可调的窗户。

[0004] 为解决上述技术问题,本发明的技术方案为:

一种光线可调的窗户,包括窗户框架、窗框、变色玻璃、活动构件,其特征在于:还包括电源、变阻器、单片机、温度传感器,变色玻璃包括两层玻璃层和位于两层玻璃层之间的三原色变色玻璃纤维层,电源、变阻器、三原色变色玻璃纤维层串联连接,温度传感器位于窗框的室外侧,温度传感器与单片机连接,单片机与变阻器连接。

[0005] 进一步地,变色玻璃的内表面粘贴有光致变色膜,所述光致变色膜为氧化钨—二氧化钛—氧化锌组合膜。

[0006] 本发明的有益效果在于:

1、窗框外侧设置温度传感器,通过温度传感器感受外部温度,并将温度信号输送至单片机,通过单片机控制变阻器的电阻大小,可控制三原色变色玻璃纤维层施加的电压,窗外热的时候使变色玻璃变成紫色,过滤红色的热光,以控制室内变冷,窗外冷时使变色玻璃变成红色,吸收热光,以控制室内变热,同时实现窗户的光线自动调节,无需人工进行调节,减少了窗帘,节约资金、方便住户调节,并能达到节约能源的目的。

[0007] 2、变色玻璃内表面粘贴有光致变色膜,可通过光控和电控两种方式实现玻璃的变色,变色膜为氧化钨—二氧化钛—氧化锌组合膜,具有自动改变透光率和遮阳系数功能,制备工艺简单,成本低,而且光致变色效果好,无毒无污染,不需要用螺旋吡喃化合物、偶氮化合物和稠环芳香化合物等有毒、易燃的有机薄膜,W03等氧化物不易燃,安全性高。

附图说明

[0008] 图1为本发明的结构示意图;

图2为本发明中变色玻璃的结构示意图。

具体实施方式

[0009] 下面结合附图,对本发明做进一步说明:

实施例一

如图 1 所示,一种光线可调的窗户,包括窗户框架 1、窗框 6、变色玻璃 2、活动构件。窗户框架 1 内设有两扇窗框 6,每扇窗框 6 内都设有变色玻璃 2,窗框 6 通过活动构件安装于窗户框架 1 内,并能在窗户框架 1 自由滑动。窗框 6 上安装有温度传感器 3、单片机 4 和变阻器 5,其中温度传感器 3 安装于窗框 6 的室外侧,而单片机 4 和变阻器 5 安装于窗框 6 的室内侧。所述变色玻璃 2 包括两层玻璃层 21 和三原色变色玻璃纤维层 22,三原色变色玻璃纤维层 22 位于两层玻璃层 21 之间(如图 2 所示)。电源、变阻器 5、三原色变色玻璃纤维层 22 串联连接,温度传感器 3 与单片机 4 连接,单片机 4 与变阻器 5 连接。除此之外,还可在电源、变阻器 5、三原色变色玻璃纤维层 22 串联电路中增设开关。

[0010] 窗框 6 外侧设置温度传感器 3,通过温度传感器 3 感受外部温度,并将温度信号输送至单片机 4,通过单片机 4 控制变阻器 5 的电阻大小,即可控制对三原色变色玻璃纤维层 22 施加的电压的大小,窗外热的时候使变色玻璃 2 变成紫色,过滤红色的热光,以控制室内变冷,冷时使变色玻璃 2 变成红色,吸收热光,以控制室内变热,同时实现窗户的光线自动调节,无需人工进行调节,减少了窗帘,节约资金、方便住户调节,并能达到节约能源的目的。

[0011] 实施例二

在实施例一的基础上,变色玻璃 2 的内表面还粘贴有光致变色膜 23,所述光致变色膜 23 为氧化钨—二氧化钛—氧化锌组合膜。所述氧化钨—二氧化钛—氧化锌组合膜包括氧化钨(WO₃)、二氧化钛(TiO₂)、氧化锌(ZnO)等组份,具有自动改变透光率和遮阳系数功能,制备工艺简单,成本低,而且光致变色效果好,无毒无污染,不需要用螺旋吡喃化合物、偶氮化合物和稠环芳香化合物等有毒、易燃的有机薄膜,WO₃等氧化物不易燃,安全性高。

[0012] 通过在变色玻璃 2 的内表面粘贴光致变色膜 23,可实现以光控和电控两种方式调节玻璃的变色。光致变色膜 23 由变色性能良好的氧化钨—二氧化钛—氧化锌组合膜制成,提高了变色玻璃 2 的变色效果。

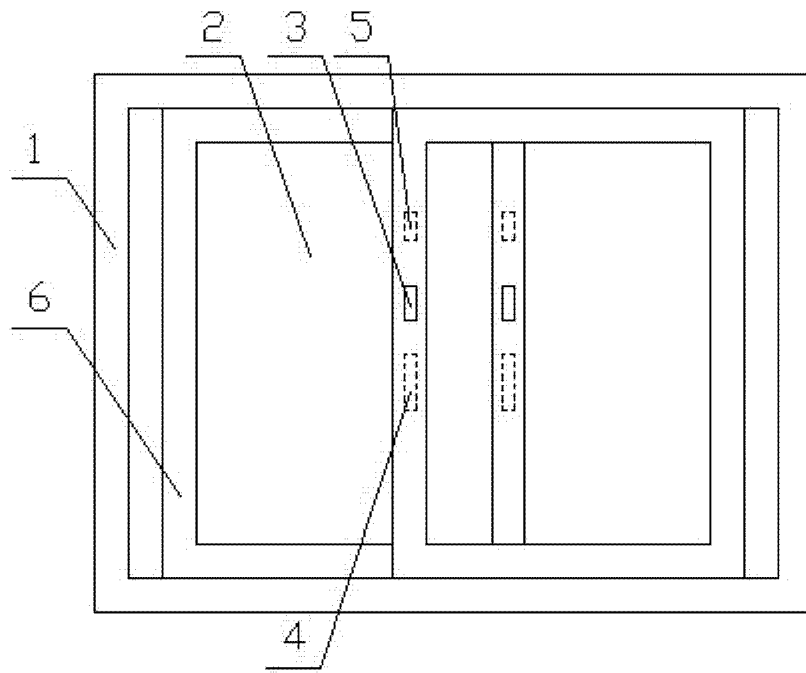


图 1

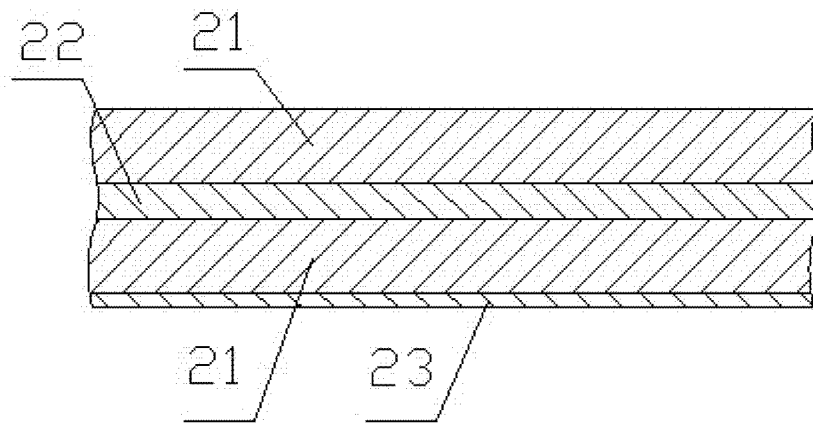


图 2