



# (12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207543380 U

(45)授权公告日 2018.06.26

(21)申请号 201721357328.4

(22)申请日 2017.10.20

(73)专利权人 天津荣尧智慧科技股份有限公司

地址 300000 天津市河东区新开路与华龙道交口城市星座大厦5-2405

(72)发明人 高峰

(51)Int.Cl.

H05B 37/02(2006.01)

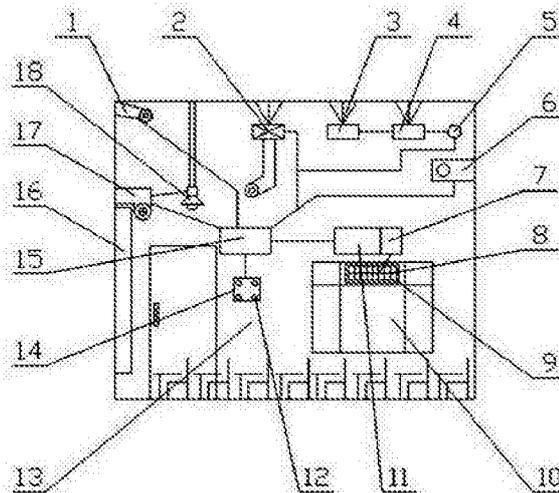
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

## (54)实用新型名称

一种多功能教室照明控制装置

## (57)摘要

一种多功能教室照明控制装置,包括教室,教室内设有太阳能系统、灯光系统、教学系统、监控系统和控制系统,太阳能系统包括太阳能接收板,太阳能接收板安装在窗上,太阳能接收板上设有光学组件,光学组件连接转换器,转换器连接蓄电池,蓄电池连接控制系统,控制系统包括处理器和控制板,监控系统包括监控器和信号传输器;教学系统包括投影仪和教学板;辅助灯连接光度传感器,本实用新型拥有太阳能系统,能提供本实用新型的用电量,能够节约大量的电能;且带有监控系统能实时把教室内的情况反馈到监控室能,方便值班教室解决教室内发生的突发状况;本实用新型带有灯光调节器和灯光传感器能对教室内实时光暗度进行调节。



1. 一种多功能教室照明控制装置,包括教室,其特征在于:所述的教室内设有太阳能系统、灯光系统、教学系统、监控系统和控制系统,所述的太阳能系统包括太阳能接收板,所述的太阳能接收板安装在窗上,所述的太阳能接收板上设有光学组件,所述的光学组件连接转换器,所述的转换器连接蓄电池,所述的蓄电池连接控制系统,所述的控制系统包括处理器和控制板,所述的控制板上设有控制开关,所述的处理器连接监控系统、教学系统和灯光系统,所述的监控系统包括监控器和信号传输器;所述的教学系统包括投影仪和教学板;所述的灯光系统包括灯光传感器、灯光调节器和辅助灯,所述的灯光调节器连接主灯A和主灯B,所述的辅助灯连接光度传感器。

2. 根据权利要求1所述的一种多功能教室照明控制装置,其特征在于:所述的主灯A和主灯B分别通过支架固定在顶棚上。

3. 根据权利要求1所述的一种多功能教室照明控制装置,其特征在于:所述的控制开关设置为四个,且分别控制灯光系统、教学系统、监控系统和太阳能系统。

4. 根据权利要求1所述的一种多功能教室照明控制装置,其特征在于:所述的太阳能接收板安装在窗上的玻璃上。

5. 根据权利要求1所述的一种多功能教室照明控制装置,其特征在于:所述的辅助灯能提高教学板亮度。

## 一种多功能教室照明控制装置

[0001] 技术领域:

[0002] 本实用新型涉及一种教室照明控制技术领域,具体涉及一种多功能教室照明控制装置。

[0003] 背景技术:

[0004] 目前,大学和中小学的教室往往承担着多种用途。课堂上,老师可以采用板书教学,也可以使用投影仪等多媒体设备。课后,学生可以在教室里自习。教室的多种用途产生了对教室照明的不同要求。板书教学需要黑板附近光线明亮,多媒体教学则需要光线较暗,自习时需要课桌上方光线较为合适。

[0005] 现有的在教学的过程中用电的地方非常多,浪费了大量的电能,且现有的产品不带有自动调节灯光的功能,调节不便不容易调整到合适的光照强度,太强或者太弱的光线均对教学和自习效果有一定影响,使用非常不方便。且学生在自习的情况下,若发生特殊情况,不能及时出现在教室处理。

[0006] 实用新型内容:

[0007] 本实用新型的目的是为了克服上述现有技术存在的不足之处,提供一种多功能教室照明控制装置,能够解决传统产品的缺陷,它使用方便、操作简单、安全性高、易于大规模推广应用。

[0008] 本实用新型采用的技术方案为:一种多功能教室照明控制装置,包括教室,所述的教室内设有太阳能系统、灯光系统、教学系统、监控系统和控制系统,所述的太阳能系统包括太阳能接收板,所述的太阳能接收板安装在窗上,所述的太阳能接收板上设有光学组件,所述的光学组件连接转换器,所述的转换器连接蓄电池,所述的蓄电池连接控制系统,所述的控制系统包括处理器和控制板,所述的控制板上设有控制开关,所述的处理器连接监控系统、教学系统和灯光系统,所述的监控系统包括监控器和信号传输器;所述的教学系统包括投影仪和教学板;所述的灯光系统包括灯光传感器、灯光调节器和辅助灯,所述的灯光调节器连接主灯A和主灯B,所述的辅助灯连接光度传感器。

[0009] 所述的主灯A和主灯B分别通过支架固定在顶棚上。

[0010] 所述的控制开关设置为四个,且分别控制灯光系统、教学系统、监控系统和太阳能系统。

[0011] 所述的太阳能接收板安装在窗上的玻璃上。

[0012] 所述的辅助灯能提高教学板亮度。

[0013] 本实用新型的有益效果是:通过太阳能系统提供灯光系统、教学系统、监控系统和控制系统的用电量,能够节约大量的电能;且带有监控系统能实时把教室内的情况反馈到监控室能,方便值班教室解决教室内发生的突发状况;本实用新型带有灯光调节器和灯光传感器能对教室内实时光暗度进行调节。

[0014] 附图说明:

[0015] 图1是本实用新型结构示意图。

[0016] 具体实施方式:

[0017] 附图仅用于示例性说明,不能理解为对本专利的限制;为了更好说明本实施例,附图某些部件会有省略、放大或缩小,并不代表实际产品的尺寸;对于本领域技术人员来说,附图中某些公知结构及其说明可能省略是可以理解的。

[0018] 参照附图,一种多功能教室照明控制装置,包括教室13,所述的教室13内设有太阳能系统、灯光系统、教学系统、监控系统和控制系统,所述的太阳能系统包括太阳能接收板9,所述的太阳能接收板9安装在窗10上,所述的太阳能接收板9上设有光学组件8,所述的光学组件8连接转换器7,所述的转换器7连接蓄电池11,所述的蓄电池11连接控制系统,所述的控制系统包括处理器15和控制板14,所述的控制板14上设有控制开关12,所述的处理器15连接监控系统、教学系统和灯光系统,所述的监控系统包括监控器1和信号传输器19;所述的教学系统包括投影仪2和教学板16;所述的灯光系统包括灯光传感器6、灯光调节器5和辅助灯18,所述的灯光调节器5连接主灯A3和主灯B4,所述的辅助灯18连接光度传感器17。

[0019] 所述的主灯A3和主灯B4分别通过支架固定在顶棚上。

[0020] 所述的控制开关12设置为四个,且分别控制灯光系统、教学系统、监控系统和太阳能系统。

[0021] 所述的太阳能接收板9安装在窗10上的玻璃上。

[0022] 所述的辅助灯18能提高教学板16亮度。

[0023] 具体实施过程如下:在使用的过程中,窗10上的太阳能接收板9上的光学组件8会在白天接收太阳发出的热量,并通过转换器7转换成电能储存在蓄电池11中,当需要多媒体教学时,蓄电池11会给处理器15供电,处理器15控制灯光系统、教学系统、监控系统运行,并将教学内容通过投影仪2投放到教学板16上,当阴天或晚上光度不强时,处理器15会根据灯光传感器6反馈的信号,通过灯光调节器5自动调节主灯A3和主灯B4的亮度,当教师在讲课时需要使用板书教学时,辅助灯18会根据光度传感器17反馈的信号自动调节亮度,当学生进行自习课时,教师如果不在时,可打开监控开关,监控器1会把教室13内的时时情况通过信号传输器19传输到学校的监控系统或教师的接收终端上。

[0024] 图中,描述位置关系仅用于示例性说明,不能理解为对本专利的限制;显然,本实用新型的上述实施例仅仅是为清楚地说明本实用新型所作的举例,而并非是对本实用新型的实施方式的限定。对于所属领域的普通技术人员来说,在上述说明的基础上还可以做出其它不同形式的变化或变动。这里无需也无法对所有的实施方式予以穷举。凡在本实用新型的精神和原则之内所作的任何修改、等同替换和改进等,均应包含在本实用新型权利要求的保护范围之内。

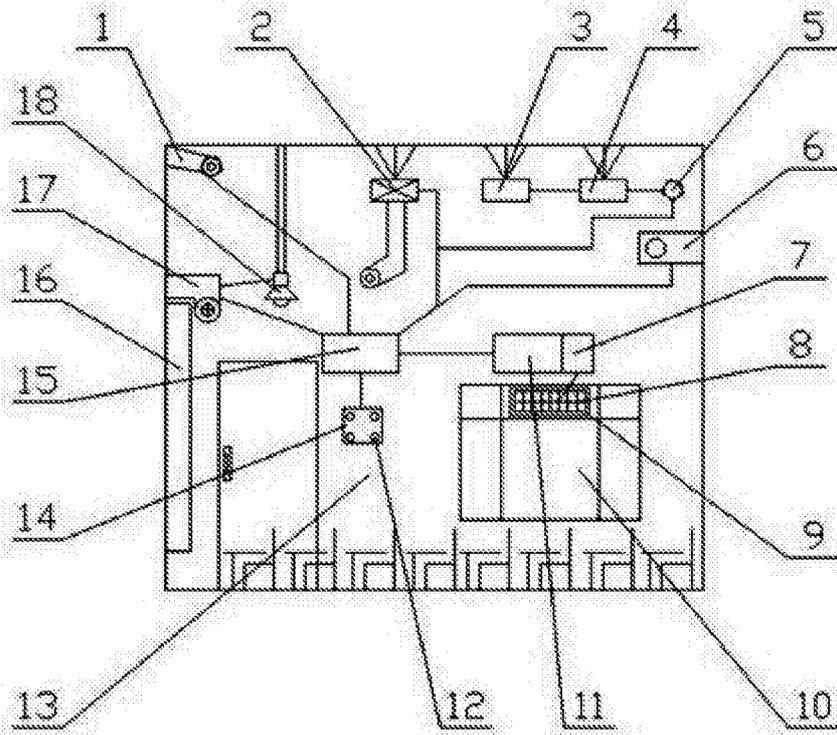


图1