



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 217681266 U

(45) 授权公告日 2022. 10. 28

(21) 申请号 202221431443.2

E06B 9/32 (2006.01)

(22) 申请日 2022.06.09

E06B 7/02 (2006.01)

E06B 7/16 (2006.01)

(73) 专利权人 机械工业第六设计研究院有限公司

地址 450007 河南省郑州市中原区中原西路126号

(72) 发明人 于露 于忠义 陈凯 胡旭辉
佟晓琪

(74) 专利代理机构 郑州异开专利事务所(普通合伙) 41114

专利代理师 刘一晓

(51) Int. Cl.

E06B 3/00 (2006.01)

E06B 1/02 (2006.01)

E06B 9/28 (2006.01)

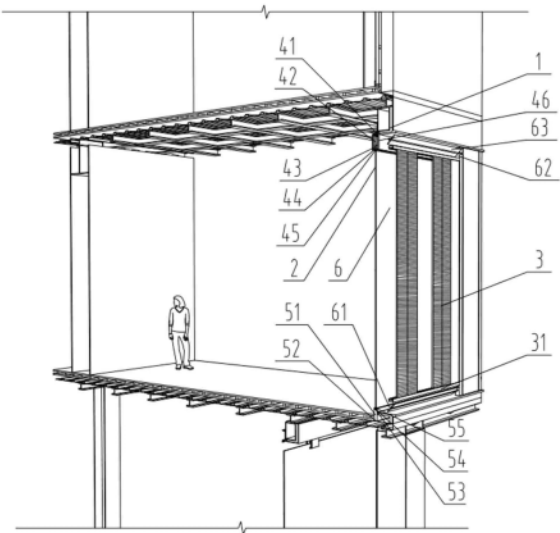
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

适于公共建筑物的可调外窗遮阳结构

(57) 摘要

本实用新型公开了一种适于公共建筑物的可调外窗遮阳结构,包括设置在窗洞内侧的玻璃窗,所述玻璃窗顶部通过第一固定单元与窗洞相连,玻璃窗底部通过第二固定单元与窗洞相连;玻璃窗外侧设置有遮阳百叶窗,所述遮阳百叶窗的顶部和底部分别设置在与窗洞相连的双层轨道内;遮阳百叶窗与玻璃窗间隔设置构成风道,所述风道的进风口设置在遮阳百叶窗底部,风道的出风口设置在遮阳百叶窗顶部,且所述进风口和出风口均设置有与窗洞相连的旋转挡板。本实用新型能够满足室内光照、改善室内环境的舒适度,达到节能环保的效果。



1. 一种适于公共建筑物的可调外窗遮阳结构,其特征在于:包括设置在窗洞内侧的玻璃窗,所述玻璃窗顶部通过第一固定单元与窗洞相连,玻璃窗底部通过第二固定单元与窗洞相连;玻璃窗外侧设置有遮阳百叶窗,所述遮阳百叶窗的顶部和底部分别设置在与窗洞相连的双层轨道内;遮阳百叶窗与玻璃窗间隔设置构成风道,所述风道的进风口设置在遮阳百叶窗底部,风道的出风口设置在遮阳百叶窗顶部,且所述进风口和出风口均设置有与窗洞相连的旋转挡板。

2. 根据权利要求1所述的适于公共建筑物的可调外窗遮阳结构,其特征在于:所述窗洞为由型钢框梁构成的矩形结构。

3. 根据权利要求2所述的适于公共建筑物的可调外窗遮阳结构,其特征在于:所述第一固定单元包括槽钢连接件、吊钢、成品玻璃夹具、支撑框、密封件和护板,所述槽钢连接件的腹板与型钢框梁的内侧壁相连,槽钢连接件的底部翼板中部设置有所述吊钢,吊钢底部设置有所述成品玻璃夹具,槽钢连接件的底部翼板两端设置有所述护板,护板内侧对称设置有所述支撑框,与成品玻璃夹具相连的钢化镀膜玻璃与支撑框之间设置有所述密封件。

4. 根据权利要求3所述的适于公共建筑物的可调外窗遮阳结构,其特征在于:所述第二固定单元包括通过石头胶与型钢框梁相连的木质窗框,所述木质窗框顶部设置有安装槽,所述安装槽内设置有硬橡胶垫,所述硬橡胶垫上方设置钢化镀膜玻璃,所述钢化镀膜玻璃与安装槽之间设置有密封胶。

5. 根据权利要求2所述的适于公共建筑物的可调外窗遮阳结构,其特征在于:所述窗洞内设置有与型钢框梁相连的木质横向龙骨,所述木质横向龙骨之间设置有木质竖向龙骨,所述木质竖向龙骨与所述双层轨道的端部、以及所述旋转挡板的转轴端部相连。

6. 根据权利要求5所述的适于公共建筑物的可调外窗遮阳结构,其特征在于:所述遮阳百叶窗为电动百叶窗,所述旋转挡板的转轴由电机驱动。

7. 根据权利要求1所述的适于公共建筑物的可调外窗遮阳结构,其特征在于:所述玻璃窗与遮阳百叶窗的间距为250mm。

适于公共建筑物的可调外窗遮阳结构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及房屋建筑技术领域,尤其是涉及一种适于公共建筑物的可调外窗遮阳结构。

背景技术

[0002] 对于病房、教室、办公室等公共建筑,门窗等开口部分约占整个建筑外围护结构面积的1/6,用以满足室内光环境的要求。然而,过多的门窗结构会影响室内微气候的舒适度,通过空调进行调节时,又会因太阳透射而加重空调负荷,增加能耗。目前,多通过增设外窗遮阳结构改善上述状况,但现有遮阳结构为固定式,无法根据不同时刻、不同季节的太阳透射情况进行调整,性价比较低,优势不明显。

发明内容

[0003] 为了解决上述问题,本实用新型提供一种适于公共建筑物的可调外窗遮阳结构,具体可采取如下技术方案:

[0004] 本实用新型所述的适于公共建筑物的可调外窗遮阳结构,包括设置在窗洞内侧的玻璃窗,所述玻璃窗顶部通过第一固定单元与窗洞相连,玻璃窗底部通过第二固定单元与窗洞相连;玻璃窗外侧设置有遮阳百叶窗,所述遮阳百叶窗的顶部和底部分别设置在与窗洞相连的双层轨道内;遮阳百叶窗与玻璃窗间隔设置构成风道,所述风道的进风口设置在遮阳百叶窗底部,风道的出风口设置在遮阳百叶窗顶部,且所述进风口和出风口均设置有与窗洞相连的旋转挡板。

[0005] 所述窗洞为由型钢框架梁构成的矩形结构。

[0006] 所述第一固定单元包括槽钢连接件、吊钢、成品玻璃夹具、支撑框、密封件和护板,所述槽钢连接件的腹板与型钢框架梁的内侧壁相连,槽钢连接件的底部翼板中部设置有所述吊钢,吊钢底部设置有所述成品玻璃夹具,槽钢连接件的底部翼板两端设置有所述护板,护板内侧对称设置有所述支撑框,与成品玻璃夹具相连的钢化镀膜玻璃与支撑框之间设置有所述密封件。

[0007] 所述第二固定单元包括通过石头胶与型钢框架梁相连的木质窗框,所述木质窗框顶部设置有安装槽,所述安装槽内设置有硬橡胶垫,所述硬橡胶垫上方设置钢化镀膜玻璃,所述钢化镀膜玻璃与安装槽之间设置有密封胶。

[0008] 所述窗洞内设置有与型钢框架梁相连的木质横向龙骨,所述木质横向龙骨之间设置有木质竖向龙骨,所述木质竖向龙骨与所述双层轨道的端部、以及所述旋转挡板的转轴端部相连。

[0009] 所述遮阳百叶窗为电动百叶窗,所述旋转挡板的转轴由电机驱动。

[0010] 所述玻璃窗与遮阳百叶窗的间距为250mm。

[0011] 本实用新型提供的适于公共建筑物的可调外窗遮阳结构,为了满足建筑物不同季节不同时刻对于光线的不同需求,将遮阳百叶窗滑动安装在双层轨道内,使遮阳百叶窗可

以根据太阳光入射角度及强度的变化任意调整位置和角度,达到夏季避免太阳直射,冬季争取日照、避免阻挡太阳辐射的效果;上述遮阳百叶窗与玻璃窗间隔设置形成风道,风道的进出口位于遮阳百叶窗的顶部和底部,同时,在风道进出口安装用于调整风量和风速的旋转叶片,通过增加空气流通减少夏季热辐射对室内温升的不利影响,以及减少空气流通增加冬季储热量、起到保温效果,从而满足室内光照、改善室内环境的舒适度,达到节能环保的效果。

附图说明

[0012] 图1是本实用新型的结构示意图。

[0013] 图2是图1的主视图。

[0014] 图3是图2中的A部放大图。

具体实施方式

[0015] 下面结合附图对本实用新型的实施例作详细说明,本实施例在以本实用新型技术方案为前提下进行实施,给出了详细的实施方式和具体的工作过程,但本实用新型的保护范围不限于下述实施例。

[0016] 如图1-3所示,本实用新型所述的适于公共建筑物的可调外窗遮阳结构,安装在由型钢框梁1构成的矩形窗洞内,包括位于窗洞内侧的玻璃窗2(选用6+8热弯钢化镀膜玻璃)和位于窗洞外侧的遮阳百叶窗3(选用电动百叶窗)。上述玻璃窗2顶部通过第一固定单元与窗洞相连,玻璃窗2底部通过第二固定单元与窗洞相连。具体地,第一固定单元由槽钢连接件41、吊钢42、成品玻璃夹具43、支撑框44、密封件45和护板46等构成,其中,槽钢连接件41的腹板通过螺栓与型钢框梁1的内侧壁相连,槽钢连接件41的底部翼板中部与吊钢42螺接相连,吊钢42底部则与成品玻璃夹具43相连,槽钢连接件41的底部翼板两端分别焊接一护板46,护板46内侧对称设置有双折弯形的支撑框44,由成品玻璃夹具43固定的6+8热弯钢化镀膜玻璃(即玻璃窗2)与支撑框44之间安装泡沫条和密封胶作为密封件45。第二固定单元包括木质窗框51,该木质窗框51安装在底部型钢框梁1上,两者的接触面上涂覆有石头胶52,上述木质窗框51顶部还开设有用于固定6+8热弯钢化镀膜玻璃(即玻璃窗2)的安装槽53,安装槽53内安装有硬橡胶垫54,避免窗框和玻璃发生硬性接触意外受损,此外,6+8热弯钢化镀膜玻璃与安装槽53之间还填充有灰色中性密封胶55。遮阳百叶窗3与玻璃窗2相距250mm设置,两者之间构成风道6;上述遮阳百叶窗3的竖向长度短于玻璃窗2,且遮阳百叶窗3的顶部和底部与型钢框梁1均间隙设置,从而构成位于底部的风道6进风口61和位于顶部的风道6出风口62。上述遮阳百叶窗3滑动安装在与窗洞相连的双层轨道31内,进风口61和出风口62分别安装有与窗洞相连的旋转挡板63。具体地,窗洞内安装有与型钢框梁1相连的木质横向龙骨32,木质横向龙骨32之间安装木质竖向龙骨33,上述木质竖向龙骨33用于固定双层轨道31的左右两端端部、以及旋转挡板63的转轴左右端部。上述遮阳百叶窗3选用电动百叶窗,其驱动机构可以接受PLC的指令,能够根据季节、时间的变化、以及太阳入射角度及强度,任意调整遮阳百叶板的角度,或者使遮阳百叶窗3沿着双层轨道31水平移动,达到密封遮挡或者叠合透光的效果,以此满足建筑物不同季节不同时刻对于光线的不同需求,改善室内光照。同理,旋转挡板63的转轴由电机驱动,其可以接受PLC的指令,根据温度和光

感进行自动旋转调节,夏季,打开上下通风口(即进风口61和出风口62的旋转挡板63),利用“拔风效应”,在风道6内的空气热虹吸作用下,利用加热流动的空气给室内通风或是带走立面上的热量,降低墙体外表面温度;冬天,关闭上下通风口,使风道6内形成静止空气夹层,起到保温效果,创造良好舒适、节能减排的室内微环境。

[0017] 需要说明的是,在本实用新型的描述中,诸如“前”、“后”、“左”、“右”、“垂直”、“水平”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系的术语是基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。

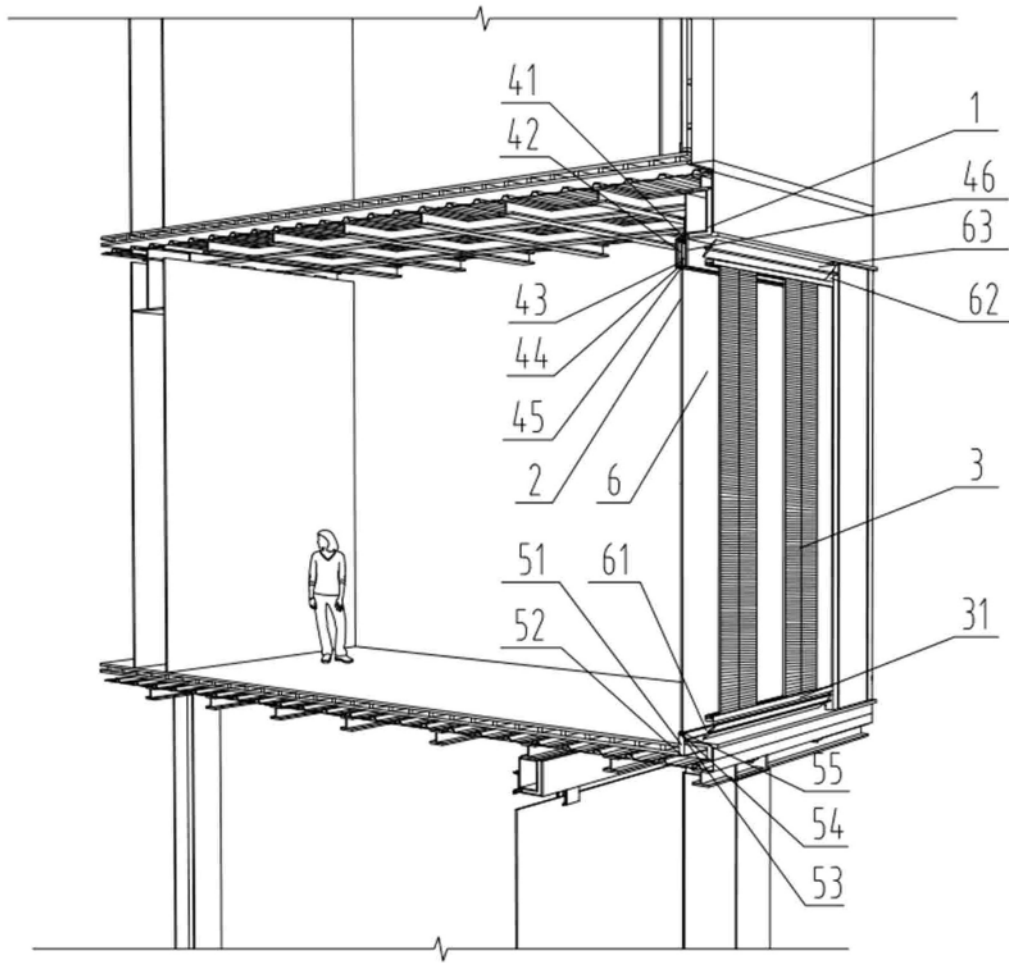


图1

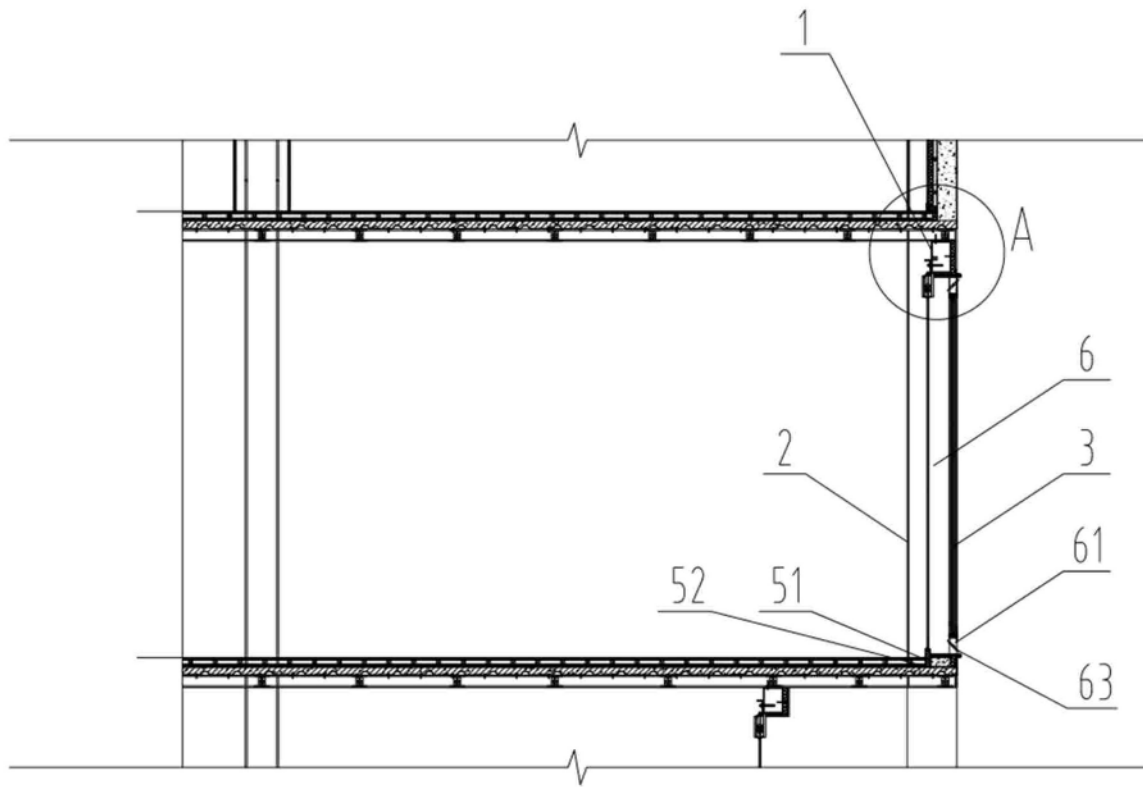


图2

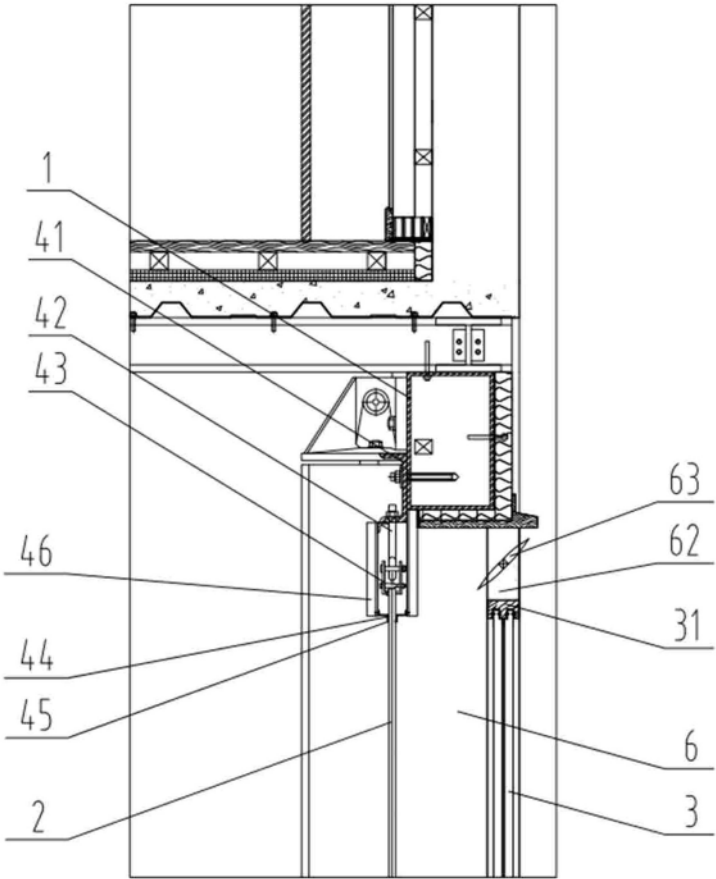


图3