



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204676745 U

(45) 授权公告日 2015. 09. 30

(21) 申请号 201520382969. X

(22) 申请日 2015. 06. 03

(73) 专利权人 远东幕墙制品(深圳)有限公司

地址 518103 广东省深圳市宝安区福永新和
远东工业区 30 号

(72) 发明人 陈广 李学文 朱毅坚 洪建平
王法智

(74) 专利代理机构 北京市盈科律师事务所
11344

代理人 谌杰君

(51) Int. Cl.

E04B 2/88(2006. 01)

F21S 11/00(2006. 01)

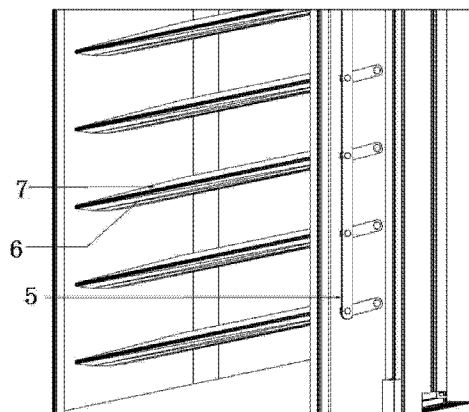
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54) 实用新型名称

一体化自适应反射式采光单元式玻璃幕墙

(57) 摘要

本实用新型公开了一体化自适应反射式采光单元式玻璃幕墙,包括框体、控制模块,所述框体上段安装有用于采光的玻璃,所述框体下半段内安装有复数个并排设置的转轴,所述转轴上固定安装有矩形条状的反射板,所述转轴之间通过同步传动装置传动连接,所述最下端的转轴连接有用于调角度的步进电机,所述步进电机与控制模块电连接。本实用新型将反射板集成到幕墙板块中,通过传感器收集数据,并软件优化,跟随时间日期变化的反射板角度控制,能够获得最佳的照明效果;该装置可以直接使用自然光照明,光线柔和;维护方便,反射板设在室内,方便清洁维修;自动调节,充分利用自然光,还可以有效调节室内温度。



1. 一体化自适应反射式采光单元式玻璃幕墙,包括框体、控制模块,其特征在于:所述框体上段安装有用于采光的玻璃,所述框体下半段内安装有复数个并排设置的转轴,所述转轴上固定安装有矩形条状的反射板,所述转轴之间通过同步传动装置传动连接,所述最下端的转轴连接有用于调角度的步进电机,所述步进电机与控制模块电连接。

2. 根据权利要求 1 所述的一体化自适应反射式采光单元式玻璃幕墙,其特征在于:所述控制模块还电连接有光线传感器和温度传感器。

3. 根据权利要求 1 所述的一体化自适应反射式采光单元式玻璃幕墙,其特征在于:所述控制模块还电连接有状态显示屏和控制面板。

4. 根据权利要求 1 所述的一体化自适应反射式采光单元式玻璃幕墙,其特征在于:所述反射板由铝制基板和反射钢面板组成,所述反射钢面板贴附在铝制基板外侧。

一体化自适应反射式采光单元式玻璃幕墙

技术领域

[0001] 本实用新型涉及玻璃幕墙装置领域,具体涉及一体化自适应反射式采光单元式玻璃幕墙。

背景技术

[0002] 幕墙是建筑物的外墙护围,不承重,像幕布一样挂上去,故又称为悬挂墙,是现代大型和高层建筑常用的带有装饰效果的轻质墙体。由结构框架与镶嵌板材组成,不承担主体结构载荷与作用的建筑围护结构。

[0003] 长期以来,许多建筑由于白天室外的光线太强而采用了大白天开电灯照明的方法,浪费了大量照明电力。为了解决这一弊端,充分利用白天的阳光照明,可以把白天的阳光反射到室内天花板,形成均匀漫反射室内照明,从而解决白天光线太强的问题,充分节约能源。

实用新型内容

[0004] 针对上述问题,本实用新型旨在提供能够自动根据照明环境调整反光板来提供最佳照明效果的一体化自适应反射式采光单元式玻璃幕墙。

[0005] 为实现该技术目的,本实用新型的方案是:一体化自适应反射式采光单元式玻璃幕墙,包括框体、控制模块,所述框体上段安装有用于采光的玻璃,所述框体下半段内安装有复数个并排设置的转轴,所述转轴上固定安装有矩形条状的反射板,所述转轴之间通过同步传动装置传动连接,所述最下端的转轴通过螺杆传动连接有用于调角度的步进电机,所述步进电机与控制模块电连接。

[0006] 作为优选,所述控制模块还电连接有光线传感器和温度传感器。

[0007] 作为优选,所述控制模块还电连接有状态显示屏和控制面板。

[0008] 作为优选,所述反射板由铝制基板和反射钢面板组成,所述反射钢面板贴附在铝制基板外侧。

[0009] 本实用新型的有益效果,将反射板集成到幕墙板块中,通过传感器收集数据,并软件优化,跟随时间日期变化的反射板角度控制,能够获得最佳的照明效果;该装置可以直接使用自然光照明,光线柔和;维护方便,反射板设在室内,方便清洁维修;自动调节,充分利用自然光,还可以有效调节室内温度。

附图说明

[0010] 图1为本实用新型的侧视图;

[0011] 图2为本实用新型的使用状态示意图;

[0012] 图3为本实用新型的结构示意图。

具体实施方式

[0013] 下面结合附图和具体实施例对本实用新型做进一步详细说明。

[0014] 如图 1、2、3 所示,本实用新型所述的具体实施例为一体化自适应反射式采光单元式玻璃幕墙,包括框体 1、控制模块,所述框体 1 上段安装有用于采光的玻璃 8,所述框体 1 下半段内安装有复数个并排设置的转轴 2,所述转轴 2 上固定安装有矩形条状的反射板 3,所述转轴 2 之间通过同步传动装置 5 传动连接,所述最下端的转轴 2 连接有助于调角度的步进电机 4,所述步进电机 4 与控制模块电连接。

[0015] 为了方面设备自动调节,所述控制模块 4 还电连接有光线传感器和温度传感器。通过光线传感器和温度传感器的光线强度信息和温度信息,可以自动调节最佳反射角度,获得合适的采光效果和温度环境。

[0016] 为了方便控制和了解工作状态,所述控制模块 4 还电连接有状态显示屏和控制面板。使用者可以控制面板设置最佳的采光效果。

[0017] 为了获得最佳的反射效果和合适的强度,所述反射板 3 由铝制基板 6 和反射钢面板 7 组成,所述反射钢面板贴附在铝制基板外侧。铝制结构强度高质量轻,使用时需要传动的力矩较小;钢制的反射面板反光效果好,耐磨,同时抗氧化能力强,易于维护。

[0018] 本申请与同类产品相比,可靠性高,便于维护清洁;本申请支持室内手动微调,季节地域适应性更好;本申请能够大量节省白天照明电力消耗,节能低碳环保,有效降低建筑营运成本。

[0019] 以上所述,仅为本实用新型的较佳实施例,并不用以限制本实用新型,凡是依据本实用新型的技术实质对以上实施例所作的任何细微修改、等同替换和改进,均应包含在本实用新型技术方案的保护范围之内。

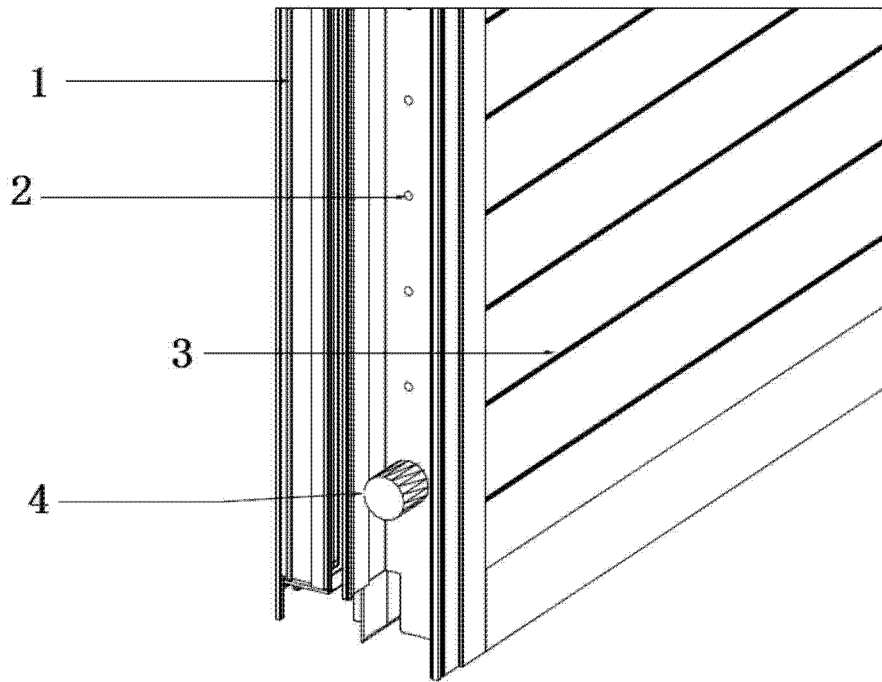


图 1

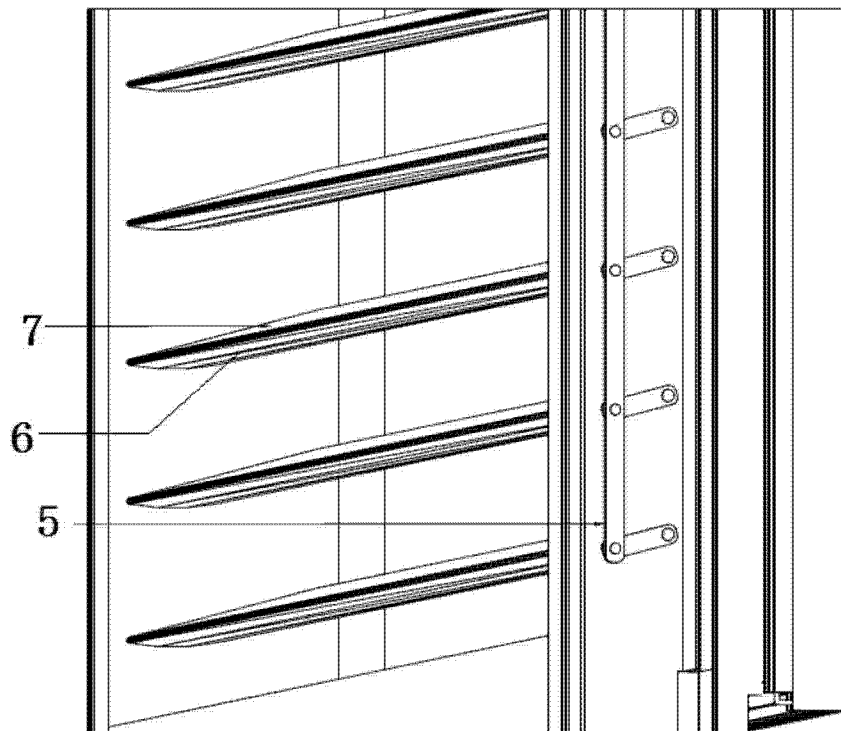


图 2

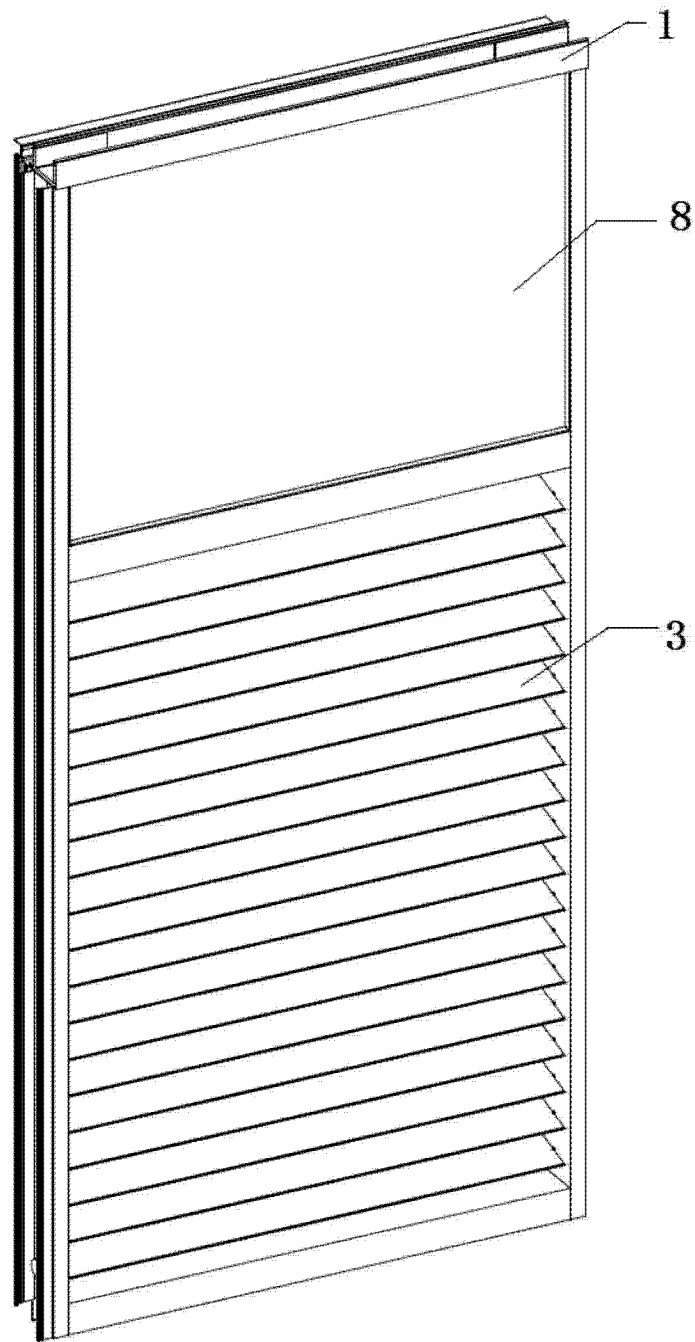


图 3