(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209457285 U
(45)授权公告日 2019.10.01

(21)申请号 201822271101.9

(22)申请日 2018.12.29

(73)专利权人 大连大学
地址 116000 辽宁省大连市开发区学府大街10号

(72)发明人 赵雅博

(74)专利代理机构 大连优路智权专利代理事务所(普通合伙) 21249
代理人 宋春昕

(51)Int.Cl.
E04D 13/00(2006.01)
E04D 13/035(2006.01)
B08B 3/02(2006.01)
E06B 9/42(2006.01)
E06B 9/78(2006.01)
E05F 15/60(2015.01)

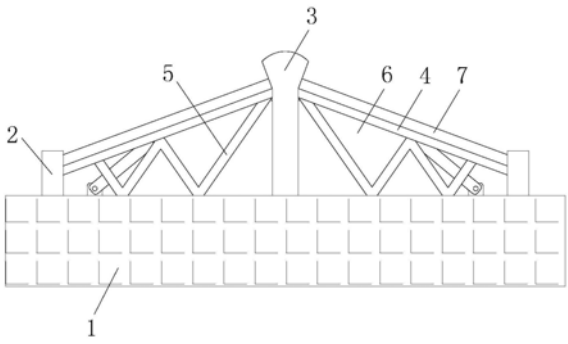
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种便于采光的组合式建筑结构

(57)摘要

本实用新型公开了属于建筑技术领域的一种便于采光的组合式建筑结构，包括墙体，所述墙体上表壁的中部固定有立柱，所述立柱的内部固定有水管，所述立柱顶部的两侧设置有出水口，所述墙体上表壁的两侧固定有固定板，所述固定板与立柱之间安装有边框，所述立柱两侧对应边框的位置固定有挡杆，所述边框与墙体之间固定有支架，所述边框、墙体与立柱之间安装有第一玻璃，所述固定板的顶部转动连接有窗框，本实用新型通过滑槽、横杆和遮阳卷帘的设置，横杆在滑槽内滑动，带动遮阳卷帘伸缩，向上拉动横杆，遮阳卷帘将覆盖在第二玻璃底部，将阳光进行遮挡，减小采光面积，向下拉动横杆，遮阳卷帘收缩，增大采光面积，方便控制装置的采光面积。



CN 209457285 U

1.一种便于采光的组合式建筑结构，包括墙体(1)，其特征在于：所述墙体(1)上表壁的中部固定有立柱(3)，所述立柱(3)的内部固定有水管(8)，所述立柱(3)顶部的两侧设置有出水口(9)，所述墙体(1)上表壁的两侧固定有固定板(2)，所述固定板(2)与立柱(3)之间安装有边框(4)，所述立柱(3)两侧对应边框(4)的位置固定有挡杆(10)，所述边框(4)与墙体(1)之间固定有支架(5)，所述边框(4)、墙体(1)与立柱(3)之间安装有第一玻璃(6)，所述固定板(2)的顶部转动连接有窗框(7)，所述窗框(7)的之间固定有第二玻璃(14)，所述窗框(7)的底部安装有遮阳卷帘(15)，所述遮阳卷帘(15)延伸至窗框(7)外部的一端固定有横杆(16)，所述窗框(7)的内壁开设有滑槽(17)，所述横杆(16)与滑槽(17)之间滑动连接，所述窗框(7)的一侧固定有连接座(12)，所述墙体(1)的顶部固定有固定座(11)，所述连接座(12)与固定座(11)之间活动连接有电动推杆(13)，所述电动推杆(13)与外部电源电性连接。

2.根据权利要求1所述的一种便于采光的组合式建筑结构，其特征在于：所述边框(4)的数量为两个，两个所述边框(4)以立柱(3)的中轴线为中心对称设置，且两个所述边框(4)与墙体(1)之间均为25°夹角倾斜设置。

3.根据权利要求1所述的一种便于采光的组合式建筑结构，其特征在于：所述挡杆(10)与边框(4)在同一平面内，且所述边框(4)的长宽与窗口的长宽对应相等。

4.根据权利要求1所述的一种便于采光的组合式建筑结构，其特征在于：所述出水口(9)在立柱(3)的两侧呈阵列分布，且出水口(9)倾斜向下设置。

5.根据权利要求1所述的一种便于采光的组合式建筑结构，其特征在于：所述支架(5)与边框(4)之间焊接，且所述支架(5)位于同一竖直平面内。

6.根据权利要求1所述的一种便于采光的组合式建筑结构，其特征在于：所述滑槽(17)与第二玻璃(14)之间平行设置，且滑槽(17)的厚度与横杆(16)的厚度相等。

一种便于采光的组合式建筑结构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及建筑技术领域，尤其涉及一种便于采光的组合式建筑结构。

背景技术

[0002] 根据建筑光学的原理和各类建筑对天然采光的要求所采取的开窗方式，一般分为侧窗采光、天窗采光、混合采光三类。进深大的建筑采取侧窗采光方式不能满足房间深处的采光要求，宜在屋顶开设天窗采光。由于天窗安装位置和数量不受墙面限制，因此能在工作面上形成较高而均匀的照度，并且不易形成直接眩光。

[0003] 但是目前市场上的建筑天窗采光结构，采光面积固定，采光强度只能根据阳光照射强度变化，且一般为固定结构，通风性与密闭性不便调节，玻璃上的灰尘清洗不便，冬季覆盖积雪后，不仅失去采光作用，严重的话天窗会被压坏。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是为了解决现有技术中存在的缺点，而提出一种便于采光的组合式建筑结构，具有采光面积调节方便、可进行通风透气和清洁灰尘的特点。

[0005] 为了实现上述目的，本实用新型采用了如下技术方案：一种便于采光的组合式建筑结构，包括墙体，所述墙体上表壁的中部固定有立柱，所述立柱的内部固定有水管，所述立柱顶部的两侧设置有出水口，所述墙体上表壁的两侧固定有固定板，所述固定板与立柱之间安装有边框，所述立柱两侧对应边框的位置固定有挡杆，所述边框与墙体之间固定有支架，所述边框、墙体与立柱之间安装有第一玻璃，所述固定板的顶部转动连接有窗框，所述窗框的之间固定有第二玻璃，所述窗框的底部安装有遮阳卷帘，所述遮阳卷帘延伸至窗框外部的一端固定有横杆，所述窗框的内壁开设有滑槽，所述横杆与滑槽之间滑动连接，所述窗框的一侧固定有连接座，所述墙体的顶部固定有固定座，所述连接座与固定座之间活动连接有电动推杆，所述电动推杆与外部电源电性连接。

[0006] 优选的，所述边框的数量为两个，两个所述边框以立柱的中轴线为中心对称设置，且两个所述边框与墙体之间均为25°夹角倾斜设置。

[0007] 优选的，所述挡杆与边框在同一平面内，且所述边框的长宽与窗口的长宽对应相等。

[0008] 优选的，所述出水口在立柱的两侧呈阵列分布，且出水口倾斜向下设置。

[0009] 优选的，所述支架与边框之间焊接，且所述支架位于同一竖直平面内。

[0010] 优选的，所述滑槽与第二玻璃之间平行设置，且滑槽的厚度与横杆的厚度相等。

[0011] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：

[0012] (1)本实用新型设置了滑槽、横杆遮阳卷帘，通过滑槽、横杆和遮阳卷帘的设置，横杆在滑槽内滑动，带动遮阳卷帘伸缩，向上拉动横杆，遮阳卷帘将覆盖在第二玻璃底部，将阳光进行遮挡，减小采光面积，向下拉动横杆，遮阳卷帘收缩，增大采光面积，方便控制装置的采光面积。

[0013] (2)本实用新型设置了立柱、水管、出水口和电动推杆，通过立柱、水管和出水口的设置，清水通过水管进入立柱内，有出水口喷向第二玻璃上，方便对第二玻璃进行清洁，从而保证第二玻璃良好的透光性，通过电动推杆的设置，电动推杆工作，带动窗框进行开闭，增大建筑物的通风面，可进快速通风透气，同时可在冬季，及时将第二玻璃上的积雪去除，防止第二玻璃损坏。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型的结构示意图；

[0015] 图2为本实用新型窗框打开时的示意图；

[0016] 图3为本实用新型窗框的正视图；

[0017] 图4为本实用新型窗框的内部结构示意图。

[0018] 图中：1、墙体；2、固定板；3、立柱；4、边框；5、支架；6、第一玻璃；7、窗框；8、水管；9、出水口；10、挡杆；11、固定座；12、连接座；13、电动推杆；14、第二玻璃；15、遮阳卷帘；16、横杆；17、滑槽。

具体实施方式

[0019] 下面将结合本实用新型实施例中的附图，对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述，显然，所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例，本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例，都属于本实用新型保护的范围。

[0020] 请参照图1-图4所示，本实用新型提供一种技术方案：一种便于采光的组合式建筑结构，包括墙体1，墙体1上表壁的中部固定有立柱3，立柱3门式横跨过采光天窗，起到支撑作用，立柱3的内部固定有水管8，立柱3顶部的两侧设置有出水口9，墙体1上表壁的两侧固定有固定板2，固定板2对窗框7起到安装于支撑的作用，固定板2与立柱3之间安装有边框4，立柱3两侧对应边框4的位置固定有挡杆10，挡杆10与边框4对窗框7起到支撑与密封的作用，边框4与墙体1之间固定有支架5，边框4、墙体1与立柱3之间安装有第一玻璃6，固定板2的顶部转动连接有窗框7，窗框7的之间固定有第二玻璃14，窗框7的底部安装有遮阳卷帘15，用于调节第二玻璃14的进光面积，遮阳卷帘15延伸至窗框7外部的一端固定有横杆16，窗框7的内壁开设有滑槽17，横杆16与滑槽17之间滑动连接，窗框7的一侧固定有连接座12，墙体1的顶部固定有固定座11，连接座12与固定座11之间活动连接有电动推杆13，电动推杆13的型号为JETG-M01，电动推杆13与外部电源电性连接。

[0021] 本实施例中，优选的，边框4的数量为两个，两个边框4以立柱3的中轴线为中心对称设置，且两个边框4与墙体1之间均为25°夹角倾斜设置，便于雨水和清洗用水快速流下。

[0022] 本实施例中，优选的，挡杆10与边框4在同一平面内，且边框4的长宽与窗口的长宽对应相等，使窗框7放下时，窗框7的顶部与两端分别与挡杆10和边框4叠合，形成密封结构。

[0023] 本实施例中，优选的，出水口9在立柱3的两侧呈阵列分布，且出水口9倾斜向下设置，方便水流喷向第二玻璃14上，进行清洗。

[0024] 本实施例中，优选的，支架5与边框4之间焊接，且支架5位于同一竖直平面内，增加支架5与边框4之间的机械强度，对边框4进行稳定支撑。

[0025] 本实施例中，优选的，滑槽17与第二玻璃14之间平行设置，且滑槽17的厚度与横杆16的厚度相等，便于横杆16在滑槽17内滑动，带动遮阳卷帘15覆盖在第二玻璃14下方，对采光面积进行调节。

[0026] 工作原理：使用时，装置位于建筑物的顶部，边框4与边框4和挡杆10支架5卡接，形成密封结构，防止遇水渗入，立柱3与支架5对边框4进行支撑，增强装置的机械强度，第二玻璃14为透明设置，光线透过第二玻璃14可照射到建筑物内部，极大的增加了采光度，横杆16在滑槽17内滑动，将遮阳窗帘拉出，覆盖在第二玻璃14上，将阳光挡住，即可减少建筑物内的光照强度，遮阳窗帘拉下，即可增加光照，水管8将清水送入立柱3内，通过出水口9喷向第二玻璃14上，即可将第二玻璃14上的灰尘冲去，电动推杆13工作，将窗框7打开，快速使建筑物内外空气进行流通，冬季窗框7打开，即可将第二玻璃14上的积雪去除。

[0027] 以上所述，仅为本实用新型较佳的具体实施方式，但本实用新型的保护范围并不局限于此，任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内，根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变，都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

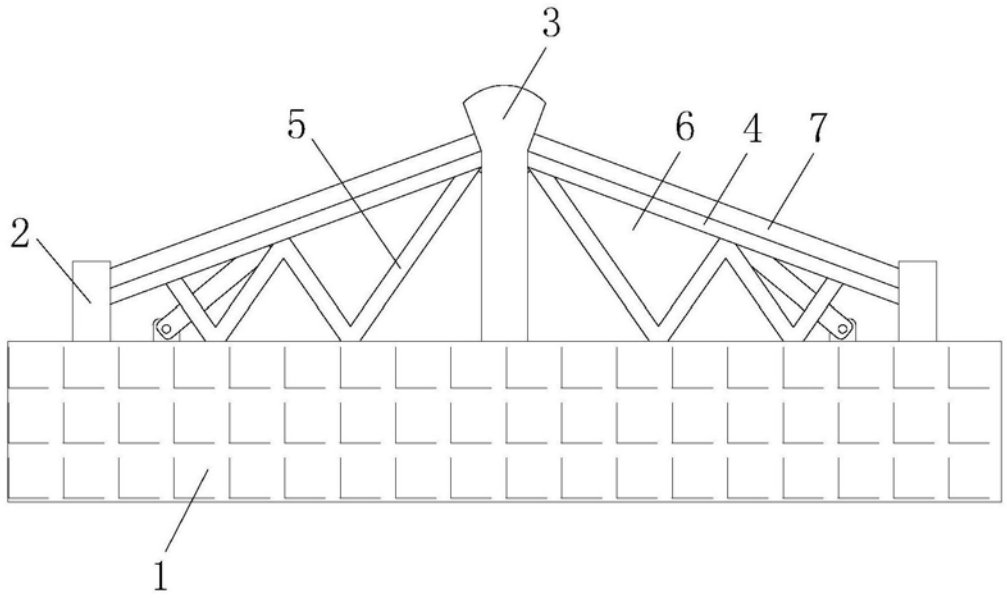


图1

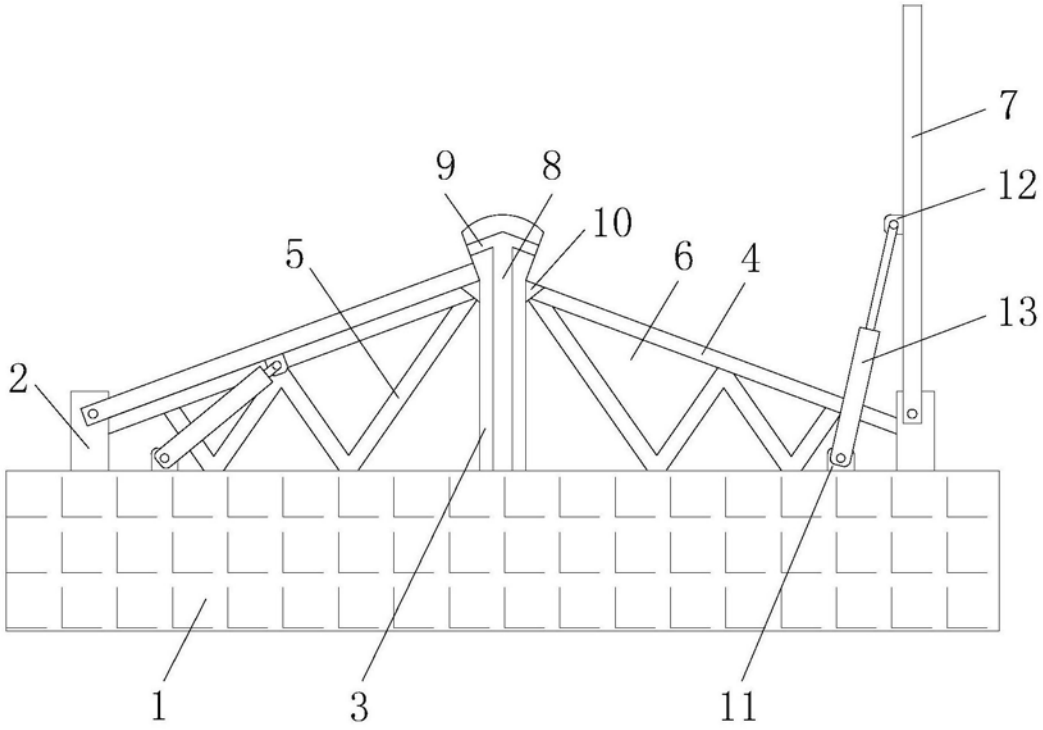


图2

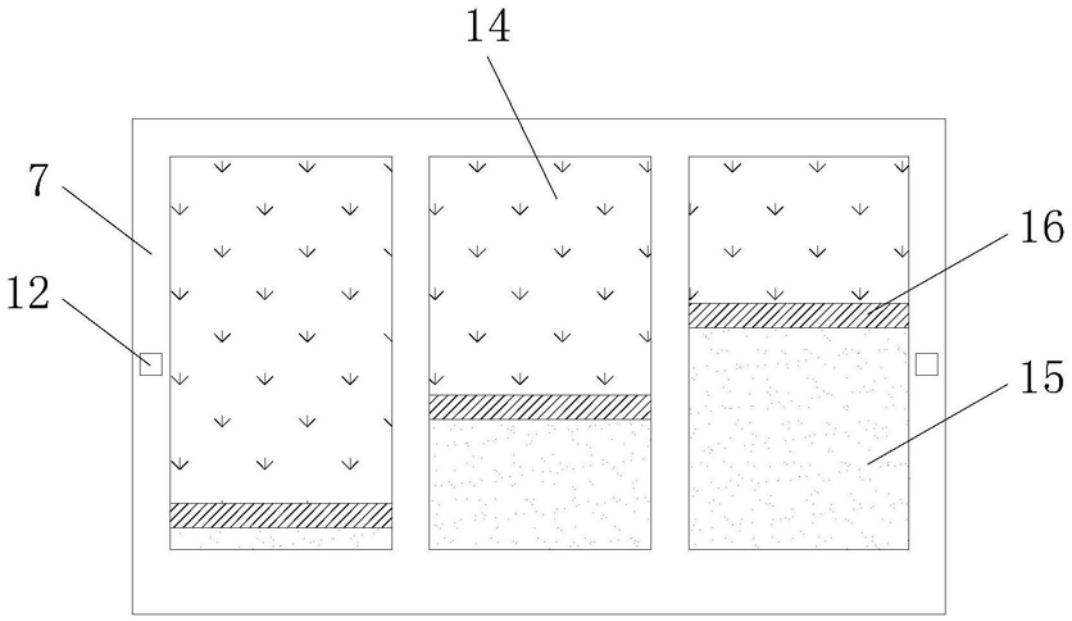


图3

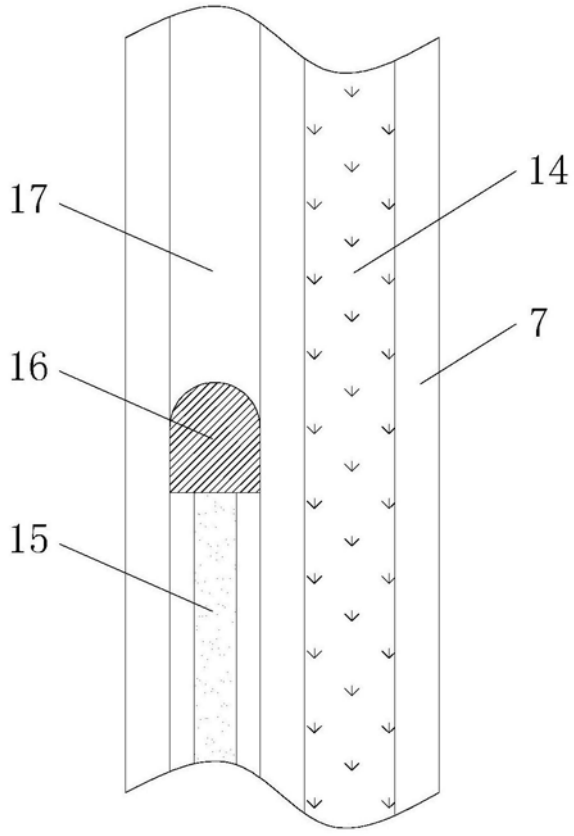


图4