(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 214463735 U
(45)授权公告日 2021.10.22

(21)申请号 202023169015.0

(22)申请日 2020.12.24

(73)专利权人 天津唯美德幕墙装饰有限公司
地址 301508 天津市宁河县潘庄工业区星石科技园A02号

(72)发明人 万为平

(74)专利代理机构 天津市鼎拓知识产权代理有限公司 12233
代理人 任小鹏

(51)Int.Cl.
E06B 7/02(2006.01)
E06B 7/28(2006.01)
F24F 8/108(2021.01)
F24F 8/22(2021.01)

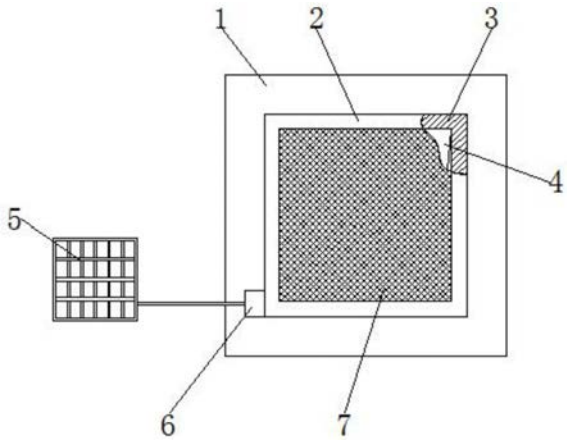
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

具有空气净化功能的幕墙门窗

(57)摘要

本实用新型公开了具有空气净化功能的幕墙门窗，包括建筑幕墙主体，所述建筑幕墙主体上设置有窗框，且窗框后端设置有固定插板，所述固定插板内部开设有凹槽，且固定插板内部插设有第一过滤网，所述第一过滤网后端设置有第二过滤网，且第二过滤网后端设置有第三过滤网，所述第三过滤网后端设置有第四过滤网，且第四过滤网和第一过滤网的网孔大小大于第二过滤网和第三过滤网的网孔大小。该具有空气净化功能的幕墙门窗通过在窗框的后端设置可以进行拆卸的固定插板，同时在固定插板内部设置第四过滤网、第一过滤网、第二过滤网、第三过滤网和紫外线灯管，由此可以对进入室内或者从室外出去的空气中的灰尘进行过滤和杀菌，由此提高空气质量。



CN 214463735 U

1.具有空气净化功能的幕墙门窗，包括建筑幕墙主体(1)，其特征在于：所述建筑幕墙主体(1)上设置有窗框(3)，且窗框(3)后端设置有固定插板(2)，所述固定插板(2)内部开设有凹槽，且固定插板(2)内部插设有第一过滤网(8)，所述第一过滤网(8)后端设置有第二过滤网(9)，且第二过滤网(9)后端设置有第三过滤网(12)，所述第三过滤网(12)后端设置有第四过滤网(7)，且第四过滤网(7)和第一过滤网(8)的网孔大小大于第二过滤网(9)和第三过滤网(12)的网孔大小，所述固定插板(2)内壁设置有紫外线灯管(13)，且紫外线灯管(13)位于固定插板(2)的底部，所述固定插板(2)一侧设置有蓄电池(6)，且蓄电池(6)一侧设置有太阳能板(5)，并且蓄电池(6)与紫外线灯管(13)和太阳能板(5)均构成电性连接。

2.根据权利要求1所述的具有空气净化功能的幕墙门窗，其特征在于：所述固定插板(2)前端设置有卡块(11)，且卡块(11)关于固定插板(2)的平分线呈左右对称结构。

3.根据权利要求1所述的具有空气净化功能的幕墙门窗，其特征在于：所述固定插板(2)顶部开设有开口，开口内壁转动连接有封板(15)，且固定插板(2)内壁设置有固定块(17)。

4.根据权利要求1所述的具有空气净化功能的幕墙门窗，其特征在于：所述窗框(3)内壁设置有玻璃窗(4)，且窗框(3)上开设有卡槽(10)，并且卡槽(10)与卡块(11)结构相吻合。

5.根据权利要求3所述的具有空气净化功能的幕墙门窗，其特征在于：所述固定块(17)一侧设置有转轴(18)，且固定块(17)另一侧设置有驱动电机(16)，并且驱动电机(16)与转轴(18)相连接。

6.根据权利要求5所述的具有空气净化功能的幕墙门窗，其特征在于：所述转轴(18)一侧设置有防水挡板(14)，且防水挡板(14)关于紫外线灯管(13)的平分线呈左右对称分布，并且防水挡板(14)位于紫外线灯管(13)的上端，防水挡板(14)设置在第二过滤网(9)和第三过滤网(12)之间。

具有空气净化功能的幕墙门窗

技术领域

[0001] 本实用新型涉及幕墙设备技术领域，具体为具有空气净化功能的幕墙门窗。

背景技术

[0002] 幕墙是建筑的外墙围护，不承重，像幕布一样挂上去，故又称为“帷幕墙”，是现代大型和高层建筑常用的带有装饰效果的轻质墙体；由面板和支承结构体系组成的，可相对主体结构有一定位移能力或自身有一定变形能力、不承担主体结构所作用的建筑外围护结构或装饰性结构(外墙框架式支撑体系也是幕墙体系的一种)；双层幕墙或者通风幕墙作为比较流行的建筑外围护结构，起源于北美，在欧洲获得广泛的应用；就换气方式而言，可以将它分为两大体系：内通风和外通风；内通风双层幕墙的外层为封闭式结构，换气在幕墙的两层空间内进行，通常需要集中强制通风系统的配合才能进行与自然界的交换，达到最终效果；内通风双层幕墙体系在意大利应用较多；外通风借助建筑外空气，通过双层幕墙的进风口和出风口合理组织气流，直接与自然界形成交换，达到最终的效果；外通风双层幕墙在德国、英国的应用比较多。

[0003] 现有的建筑幕墙窗户在打开时室外的灰尘会直接进入到室内，室内的灰尘也会直接流通到室外，从而影响到室内以及室外的空气质量，需要进行改进。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供具有空气净化功能的幕墙门窗，以解决上述背景技术中提出的幕墙窗户不能对经过的空气进行净化的问题。

[0005] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案，具有空气净化功能的幕墙门窗，包括建筑幕墙主体，所述建筑幕墙主体上设置有窗框，且窗框后端设置有固定插板，所述固定插板内部开设有凹槽，且固定插板内部插设有第一过滤网，所述第一过滤网后端设置有第二过滤网，且第二过滤网后端设置有第三过滤网，所述第三过滤网后端设置有第四过滤网，且第四过滤网和第一过滤网的网孔大小大于第二过滤网和第三过滤网的网孔大小，所述固定插板内壁设置有紫外线灯管，且紫外线灯管位于固定插板的底部，所述固定插板一侧设置有蓄电池，且蓄电池一侧设置有太阳能板，并且蓄电池与紫外线灯管和太阳能板均构成电性连接。

[0006] 优选的，所述固定插板前端设置有卡块，且卡块关于固定插板的平分线呈左右对称结构。

[0007] 优选的，所述固定插板顶部开设有开口，开口内壁转动连接有封板，且固定插板内壁设置有固定块。

[0008] 优选的，所述窗框内壁设置有玻璃窗，且窗框上开设有卡槽，并且卡槽与卡块结构相吻合。

[0009] 优选的，所述固定块一侧设置有转轴，且固定块另一侧设置有驱动电机，并且驱动电机与转轴相连接。

[0010] 优选的，所述转轴一侧设置有防水挡板，且防水挡板关于紫外线灯管的平分线呈左右对称分布，并且防水挡板位于紫外线灯管的上端，防水挡板设置在第二过滤网和第三过滤网之间。

[0011] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：该具有空气净化功能的幕墙门窗通过在窗框的后端设置可以进行拆卸的固定插板，同时在固定插板内部设置第四过滤网、第一过滤网、第二过滤网、第三过滤网和紫外线灯管，由此可以对进入室内或者从室外出去的空气中的灰尘进行过滤和杀菌，由此提高空气质量。

附图说明

[0012] 图1为本实用新型具有空气净化功能的幕墙门窗结构示意图；

[0013] 图2为本实用新型具有空气净化功能的幕墙门窗固定插板内部结构示意图；

[0014] 图3为本实用新型具有空气净化功能的幕墙门窗图2中A处放大结构示意图。

[0015] 图中：1、建筑幕墙主体，2、固定插板，3、窗框，4、玻璃窗，5、太阳能板，6、蓄电池，7、第四过滤网，8、第一过滤网，9、第二过滤网，10、卡槽，11、卡块，12、第三过滤网，13、紫外线灯管，14、防水挡板，15、封板，16、驱动电机，17、固定块，18、转轴。

具体实施方式

[0016] 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。

[0017] 请参阅图1-3，本实用新型提供技术方案：具有空气净化功能的幕墙门窗，包括建筑幕墙主体1，建筑幕墙主体1上设置有窗框3，建筑幕墙主体1与窗框3通过螺栓固定连接，且窗框3后端设置有固定插板2，固定插板2可以与窗框3进行安装或者拆卸，窗框3内壁设置有玻璃窗4，且窗框3上开设有卡槽10，窗框3与卡槽10为一体连接，并且卡槽10与卡块11结构相吻合；固定插板2内部开设有凹槽，且固定插板2内部插设有第一过滤网8，第一过滤网8后端设置有第二过滤网9，且第二过滤网9后端设置有第三过滤网12，第三过滤网12后端设置有第四过滤网7，且第四过滤网7和第一过滤网8的网孔大小大于第二过滤网9和第三过滤网12的网孔大小，四过滤网7和第一过滤网8的网孔大小一致，第二过滤网9和第三过滤网12的网孔大小一致，从而可以对空气中的粉尘进行过滤，起到多重过滤的效果，固定插板2内壁设置有紫外线灯管13，固定插板2与紫外线灯管13通过螺栓固定，紫外线灯管13位于固定插板2下端的内壁，且紫外线灯管13位于固定插板2的底部，固定插板2一侧设置有蓄电池6，固定插板2左侧通过螺栓固定有蓄电池6，且蓄电池6一侧设置有太阳能板5，蓄电池6左侧设置有太阳能板5，并且蓄电池6与紫外线灯管13和太阳能板5均构成电性连接，通过太阳能板5可以将太阳能转换为电能储存在蓄电池6的内部，用于紫外线灯管13的供电，达到节能的目的；固定插板2前端设置有卡块11，固定插板2与卡块11通过胶水固定连接，卡块11为橡胶材质，从而具有形变的特点，方便卡入到卡槽10的内部，且卡块11关于固定插板2的平分线呈左右对称结构；固定插板2顶部开设有开口，开口内壁转动连接有封板15，固定插板2与封板15通过转轴进行连接，从而可以将封板15打开，方便将第四过滤网7、第一过滤网8、第二

过滤网9和第三过滤网12抽出进行清理，且固定插板2内壁设置有固定块17，固定插板2与固定块17通过螺栓固定连接；固定块17一侧设置有转轴18，固定块17设置在防水挡板14的左右两侧，防水挡板14与转轴18焊接固定，转轴18与固定块17构成转动连接，且固定块17另一侧设置有驱动电机16，固定块17左侧通过螺栓固定有驱动电机16，并且驱动电机16与转轴18相连接，驱动电机16与转轴18通过联轴器固定；转轴18一侧设置有防水挡板14，转轴18位于防水挡板14的左右两侧，且防水挡板14关于紫外线灯管13的平分线呈左右对称分布，并且防水挡板14位于紫外线灯管13的上端，从而可以在下雨时将防水挡板14转动至水平状态可以对紫外线灯管13用于挡雨用，防水挡板14设置在第二过滤网9和第三过滤网12之间；该具有空气净化功能的幕墙门窗通过在窗框3的后端设置可以进行拆卸的固定插板2，同时在固定插板2内部设置第四过滤网7、第一过滤网8、第二过滤网9、第三过滤网12和紫外线灯管13，由此可以对进入室内或者从室外出去的空气中的灰尘进行过滤和杀菌，由此提高空气质量。

[0018] 工作原理：在使用该具有空气净化功能的幕墙门窗时，首先将玻璃窗4打开，当玻璃窗4打开后，室外的空气会向室内流通，空气首先会经过第一过滤网8，随后经过第二过滤网9，接着来到紫外线灯管13上端进行杀菌消毒，随后穿过第三过滤网12和第四过滤网7最后流通到室内，而室内的空气向室外流通时，则会先经过第四过滤网7，再经过第三过滤网12，随后到达紫外线灯管13处进行消毒后再穿过第二过滤网9，最后从第一过滤网8处排出，如遇到雨天，怕出现扫雨的情况，则可以启动驱动电机16，驱动电机16驱动防水挡板14进行转动，使防水挡板14呈水平状态位于紫外线灯管13的顶部，将紫外线灯管13遮挡即可起到挡雨的作用，如长期使用后第四过滤网7、第一过滤网8、第二过滤网9和第三过滤网12需要清理灰尘，则可以先将固定插板2向后拉动，使固定插板2与窗框3分离，随后将封板15向上转动打开，随后依次将第四过滤网7、第一过滤网8、第二过滤网9和第三过滤网12抽出即可进行清理，这就是该具有空气净化功能的幕墙门窗的工作原理。

[0019] 尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明，对于本领域的技术人员来说，其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改，或者对其中部分技术特征进行等同替换，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、改进等，均应包含在本实用新型的保护范围之内。

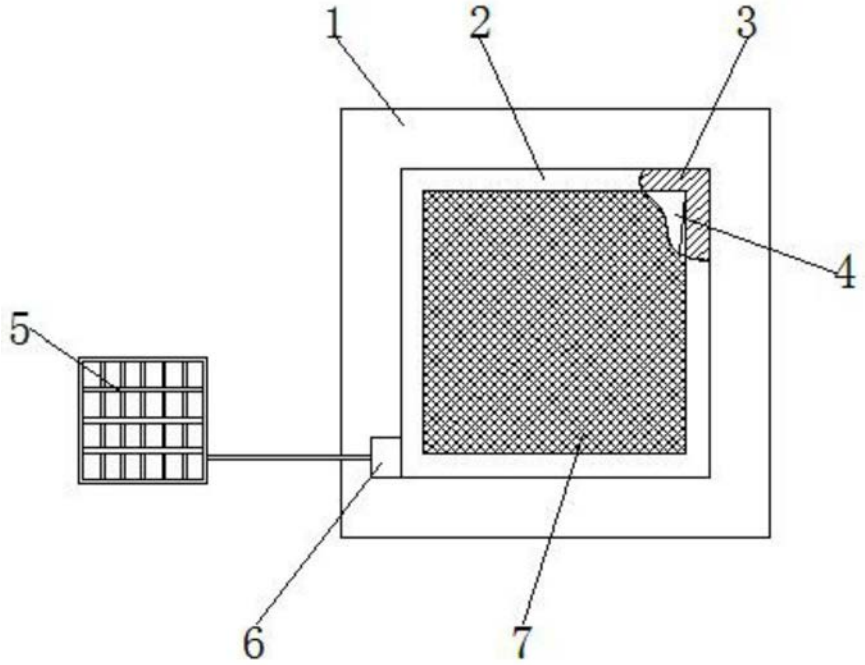


图1

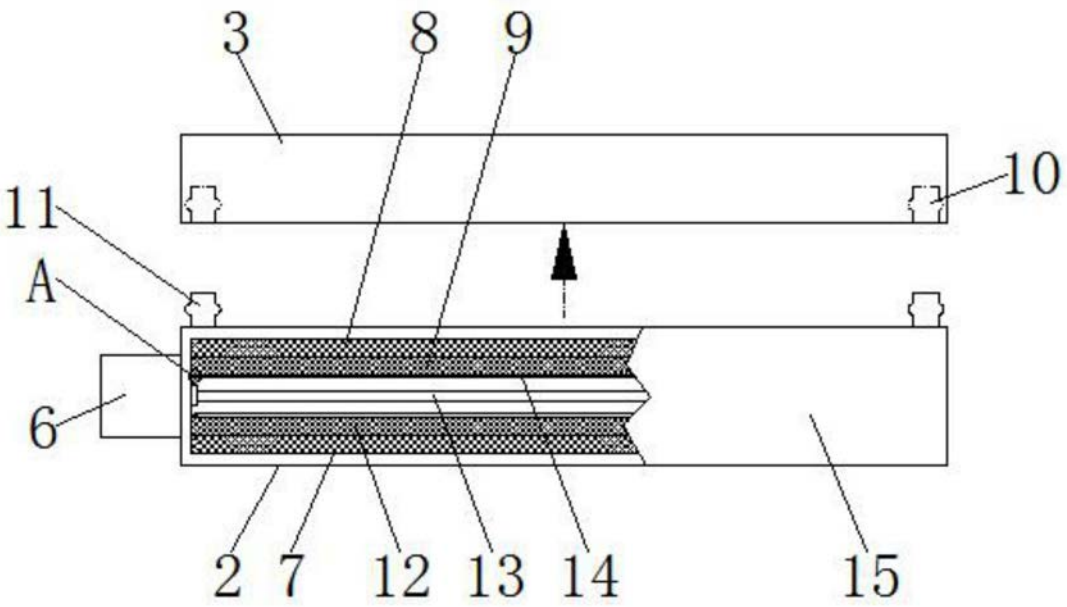


图2

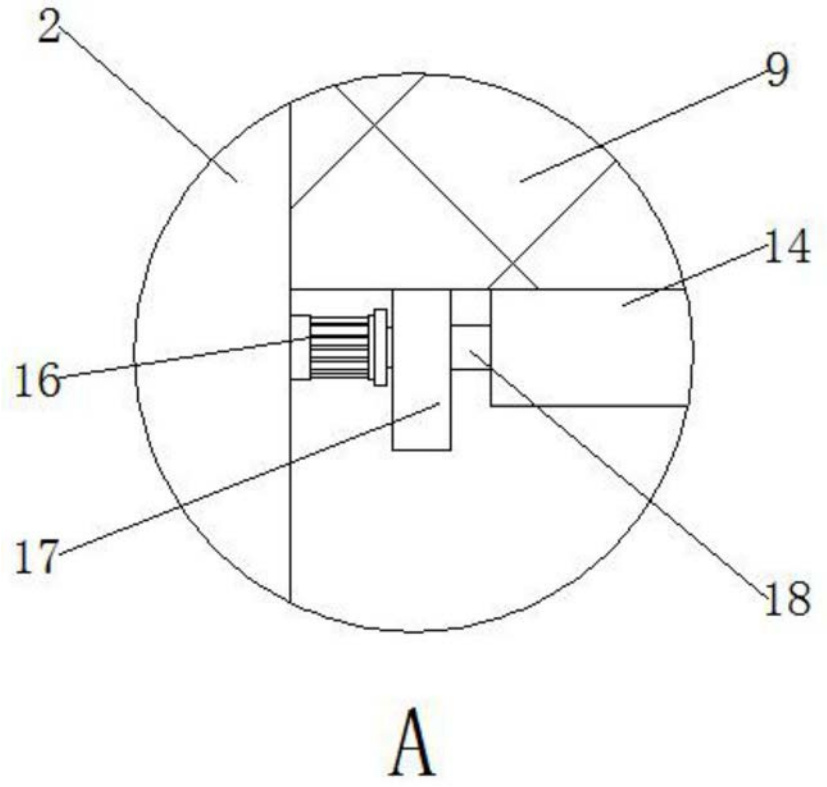


图3