(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 206636449 U
(45)授权公告日 2017.11.14

(21)申请号 201720348093.6

(22)申请日 2017.04.05

(73)专利权人 江苏省建筑科学研究院有限公司
地址 210008 江苏省南京市鼓楼区北京西路12号
专利权人 江苏建科节能技术有限公司

(72)发明人 沈佑竹 刘永刚 许锦峰

(74)专利代理机构 南京天华专利代理有限责任公司 32218
代理人 徐冬涛

(51)Int.Cl.
E06B 7/02(2006.01)
E06B 9/264(2006.01)
F24F 13/28(2006.01)
B01D 46/26(2006.01)
B01D 53/06(2006.01)

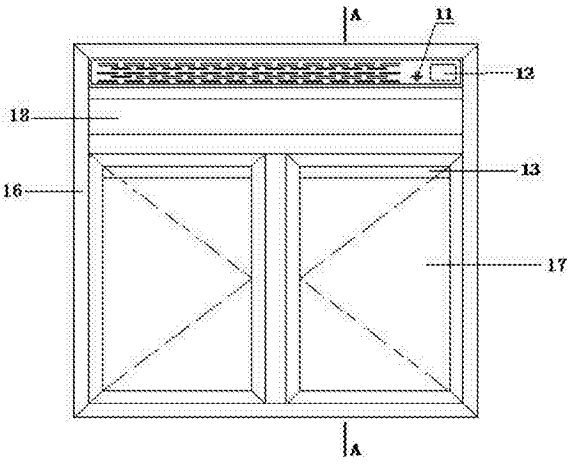
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54)实用新型名称

一种保温、隔热、新风一体化窗

(57)摘要

本实用新型公开了一种保温、隔热、新风一体化窗，包括窗框体，所述窗框体内设有窗扇和窗式通风器，所述窗式通风器位于所述窗扇上方，在窗扇的中空玻璃内设有遮阳百叶帘，所述窗式通风器包括铝合金外壳，在铝合金外壳内设有电机、金属不锈钢滤芯和自动清洁刷，所述自动清洁刷位于金属不锈钢滤芯下侧，当电机启动时，金属不锈钢滤芯转动，自动清洁刷用于清扫金属不锈钢滤芯上的灰尘，所述铝合金外壳的室内侧部分为可拆卸的罩壳，在罩壳内设有活性炭过滤网，同时罩壳上装有液晶显示器，所述液晶显示器上设有感应探头。本实用新型将窗户、遮阳装置、通风器集成为一体，实现了保温、隔热、新风多功能一体化。



CN 206636449 U

1.一种保温、隔热、新风一体化窗，包括窗框体(16)，其特征在于：所述窗框体(16)内设有窗扇(17)和窗式通风器(3)，所述窗式通风器(3)位于所述窗扇(17)上方，在窗扇(17)的中空玻璃内设有遮阳百叶帘(13)，所述窗式通风器(3)包括铝合金外壳，在铝合金外壳内设有电机、金属不锈钢滤芯(4)和自动清洁刷(5)，所述自动清洁刷(5)位于金属不锈钢滤芯(4)下侧，当电机启动时，金属不锈钢滤芯(4)转动，自动清洁刷(5)用于清扫金属不锈钢滤芯(4)上的灰尘，所述铝合金外壳的室内侧部分为可拆卸的罩壳，在罩壳内设有活性炭过滤网(8)，同时罩壳上装有液晶显示器(12)，所述液晶显示器(12)上设有感应探头。

2.根据权利要求1所述的一种保温、隔热、新风一体化窗，其特征在于：所述窗式通风器(3)和窗扇(17)之间设有上亮(18)，所述上亮(18)内设有遮阳百叶帘(13)。

3.根据权利要求1或2所述的一种保温、隔热、新风一体化窗，其特征在于：所述铝合金外壳上下侧设有角铝(2)和自攻螺丝钉(1)，角铝(2)通过自攻螺丝钉(1)与通风器铝合金外壳相连，同时角铝(2)卡住所述窗框体(16)的室外侧型材，窗框体(16)的室外侧与铝合金外壳的接口处填充耐候密封胶(6)。

4.根据权利要求1或2所述的一种保温、隔热、新风一体化窗，其特征在于：所述铝合金外壳的上端和下端连有异形隔热条(9)或隔热条(15)。

5.根据权利要求2所述的一种保温、隔热、新风一体化窗，其特征在于：所述上亮(18)部分的窗框料上加装有拼接料(14)，用来与窗式通风器(3)连接。

6.根据权利要求3所述的一种保温、隔热、新风一体化窗，其特征在于：所述角铝(2)采用全氟碳铝合金，自攻螺丝钉(1)采用开槽盘头自攻螺钉或十字槽盘头自攻螺钉。

7.根据权利要求1所述的一种保温、隔热、新风一体化窗，其特征在于：所述罩壳为两层结构，分为第一层罩壳(7)和第二层罩壳(19)，所述活性炭过滤网(8)可拆卸安装在第二层罩壳(19)的后方。

8.根据权利要求1所述的一种保温、隔热、新风一体化窗，其特征在于：窗框体(16)的室内侧设有企口，窗框体(16)通过该企口与铝合金外壳的挡板相拼接，并用自攻螺丝钉(1)锚固。

9.根据权利要求1所述的一种保温、隔热、新风一体化窗，其特征在于：所述液晶显示器(12)旁边设有散热孔(11)，用于电机散热。

一种保温、隔热、新风一体化窗

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种保温、隔热、新风一体化窗，特别是一种可实现防雾霾、室内通风换气、保温和遮阳一体化的多功能节能窗。

背景技术

[0002] 随着人们生活水平的提高，建筑室内环境与人体热舒适度问题已越来越得到人们的重视。室内环境包括室内热环境、声环境和光环境等，室内热环境直接影响人体的热舒适度。提高建筑外围护结构的保温、隔声和采光等性能是改善建筑室内热环境的主要手段，外窗作为建筑外围护结构的重要组成构件，其性能的好坏，直接影响建筑室内环境的优劣。目前，工程中开始大量采用保温隔热性和气密性更优良的外窗以改善室内的热环境、声环境。申请人发明了一种可拆装中空玻璃内置百叶帘的节能窗(CN 104047530A)，除了拥有优良的保温性能外，还可通过中空玻璃内部的百叶帘实现遮阳隔热，并调节室内光线，达到节能目的；同时，百叶帘还可进行拆装，方便维护。

[0003] 现有的室内通风主要通过开窗换气实现，这样却大大增加了采暖空调能耗，影响室内声环境。国内一些厂家开发了窗式新风系统，可在门窗关闭的情况下，将室外空气过滤成洁净的自然空气后提供给室内，同时把室内已经使用过的污浊空气排放到室外，完成有组织进风、排风，代替开窗通风。但这些通风器安装时一般要重新开洞或预留洞口，与外窗未成一体，增加了安装施工难度，增加了雨水渗漏等质量通病的几率，并可能影响美观，综合造价也较高。

发明内容

[0004] 本实用新型的目的在于克服现有技术的不足，将窗式通风器嵌入到窗框型材中，使其与整窗连为一体，保证了整窗的气密性与水密性，无需重新开洞或预留洞口，减少了安装施工难度，增加了整窗的美观性。

[0005] 本实用新型采取的技术方案是：一种保温、隔热、新风一体化窗，包括窗框体，所述窗框体内设有窗扇和窗式通风器，所述窗式通风器位于所述窗扇上方，在窗扇的中空玻璃内设有遮阳百叶帘，所述窗式通风器包括铝合金外壳，在铝合金外壳内设有电机、金属不锈钢滤芯和自动清洁刷，所述自动清洁刷位于金属不锈钢滤芯下侧，当电机启动时，金属不锈钢滤芯转动，自动清洁刷用于清扫金属不锈钢滤芯上的灰尘，所述铝合金外壳的室内侧部分为可拆卸的罩壳，在罩壳内设有活性炭过滤网，同时罩壳上装有液晶显示器，所述液晶显示器上设有感应探头。

[0006] 作为优选，所述窗式通风器和窗扇之间设有上亮，所述上亮内设有遮阳百叶帘。

[0007] 作为优选，所述铝合金外壳上下侧设有角铝和自攻螺丝钉，角铝通过自攻螺丝钉与通风器铝合金外壳相连，同时角铝卡主所述窗框体的室外侧型材，窗框体的室外侧与铝合金外壳的接口处填充耐候密封胶。

[0008] 作为优选，所述铝合金外壳的上端和下端连有异形隔热条或隔热条。

[0009] 作为优选，所述上亮部分的窗框料上加装有拼接料，用来与窗式通风器连接。

[0010] 作为优选，所述角铝采用全氟碳铝合金，自攻螺丝钉采用开槽盘头自攻螺钉或十字槽盘头自攻螺钉。

[0011] 作为优选，所述罩壳为两层结构，分为第一层罩壳和第二层罩壳，所述活性炭过滤网可拆卸安装在第二层罩壳的后方。

[0012] 作为优选，窗框体的室内侧设有企口，窗框体通过该企口与铝合金外壳的挡板相拼接，并用自攻螺丝钉锚固。

[0013] 作为优选，所述液晶显示器旁边设有散热孔，用于电机散热。

[0014] 本实用新型具有以下有益效果：

[0015] (1)窗式通风器的滤网具有自动清洁功能，无需经常更换。

[0016] (2)窗式通风器室内侧罩壳可以打开，方便通风器检修，同时方便更换活性炭；窗式通风器与整窗型材整合，使得整窗的气密性、水密性和隔热性能进一步提升，同时增加了整窗的美观性。

[0017] (3)窗式通风器铝合金外壳上增加了隔热断桥，进一步提高了通风器的保温性能。

[0018] (4)窗式通风器可以根据窗型大小定制尺寸，增大了窗式通风器的适用范围。

附图说明

[0019] 图1为所述一体化窗有上亮的内立面。

[0020] 图2为所述一体化窗无上亮的内立面。

[0021] 图3为所述一体化窗有上亮的外立面。

[0022] 图4为所述一体化窗无上亮的外立面。

[0023] 图5为所述一体化窗有上亮的剖面。

[0024] 图6为所述一体化窗无上亮的剖面。

[0025] 图中，1-自攻螺钉；2-角铝；3-窗式通风器；4-金属不锈钢滤芯；5-自动清洁刷；6-耐候密封胶；7-第一层罩壳；8-活性炭过滤网；9-异形隔热条；10-密封胶条；11-散热孔；12-液晶显示器；13-遮阳百叶帘；14-拼接料；15-隔热条，16-窗框体，17-窗扇，18-上亮，19-第二层罩壳。

具体实施方式

[0026] 下面结合附图和具体实施例对本实用新型进行详细说明。

[0027] 实施范例1：

[0028] 如图1，一种有上亮的保温、隔热、新风一体化窗，室内侧通风器液晶显示器12上布有感应探头，可以自动感知室内空气中PM2.5的浓度，并在液晶显示器上显示出来，同时根据室内PM2.5浓度调整通风器的工作档位，通风器工作档位分为高中低三挡。液晶显示器旁边有散热孔11，用于电机散热。中空玻璃内布置有可活动的遮阳百叶帘13，用以调整室内光线。如图5，在上亮部分的窗框料上加上拼接料14，拼接有企口的窗框料，用来与通风器3连接。通风器铝合金外壳上下侧有铝合金角铝2和不锈钢自攻螺丝钉1，角铝2通过自攻螺丝钉1与通风器外壳相连，角铝2与窗框料室外侧卡主，并在室内外接口处填充耐候密封胶6，起到防水和密封的作用。窗框料室内侧预留了企口，通风器外壳的挡板相拼接，并用自攻螺丝

钉锚固。自动清洁刷5在金属不锈钢滤芯4下侧，当电机启动时，金属不锈钢滤芯4转动，自动清洁刷5可以清扫不锈钢滤芯4上的灰尘，灰尘从室外侧进风口掉落。通风器铝合金外壳中室内侧第二层罩壳内部装有活性炭过滤网8，用以吸附室外空气中的有害气体。室内侧第一层罩壳7和第二层罩壳都可以打开，方便通风器的检修。铝合金外壳上连有隔热条15，提高了一体化窗的保温性能。

[0029] 实施范例2：

[0030] 如图2，一种有无亮的保温、隔热、新风一体化窗，室内侧通风器液晶显示器12上布有感应探头，可以自动感知室内空气中PM2.5的浓度，并在液晶显示器上显示出来，同时根据室内PM2.5浓度调整通风器的工作档位，通风器工作档位分为高中低三挡。液晶显示器旁边有散热孔11，用于电机散热。中空玻璃内布置有可活动的遮阳百叶帘13，用以调整室内光线。如图6，无上亮部分的窗框料通过密封胶条10、不锈钢自攻螺丝钉1、铝合金角铝2与通风器3连接。角铝2通过自攻螺丝钉1与通风器外壳相连，并卡在窗框料的密封胶条10上。室内外接口处填充耐候密封胶6，起到防水和密封的作用。窗框料室内侧预留了企口，通风器外壳的挡板相拼接，并用自攻螺丝钉锚固。自动清洁刷5在金属不锈钢滤芯4下侧，当电机启动时，金属不锈钢滤芯4转动，自动清洁刷5可以清扫不锈钢滤芯4上的灰尘，灰尘从室外侧进风口掉落。通风器铝合金外壳中室内侧第二层罩壳内部装有活性炭过滤网8，用以吸附室外空气中的有害气体。室内侧第一层罩壳7和第二层罩壳都可以打开，方便通风器的检修。铝合金外壳上连有异形隔热条9，并与原有窗框的隔热条相连，使铝合金型材增加了一个腔室，进一步提高了整窗的隔热性能。

[0031] 根据上述上述实施例所述的构造，得到保温、隔热、新风一体化窗的主要性能如下：

[0032]

遮阳系数	隔声性能（dB）	噪声（dB）	保温性能（传热系数）[W/(m²·K)]	通风量（50m³/m·h）
夏季≤0.2 冬季≥0.6	25~35	25~35	1.5~2.4	0~150

[0033] 该保温、隔热、新风一体化窗具有如下特点：

[0034] 1)将具有除雾霾功能的窗式通风器与可拆装中空玻璃内置百叶帘的节能窗相组合并优化，实现了整窗的保温、隔热、新风一体化功能。

[0035] 2)通风器增加了隔热断桥，使得作为整窗隔热薄弱环节的通风器的保温性能进一步提高。

[0036] 3)该一体化窗通过自攻螺钉、角铝、密封胶条和耐候密封胶将通风器与带有企口的窗框型材相连接，保证了整窗的气密性和水密性，并且不影响整窗的正常使用。

[0037] 4)该一体化窗的开启方式和窗型尺寸均不受通风器的限制。

[0038] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理、主要特征和优点。本领域的普通技术人员应该了解，上述实施例不以任何形式限制本实用新型的保护范围，凡采用等同替换等方式所获得的技术方案，均落于本实用新型的保护范围内。

[0039] 本实用新型未涉及部分均与现有技术相同或可采用现有技术加以实现。

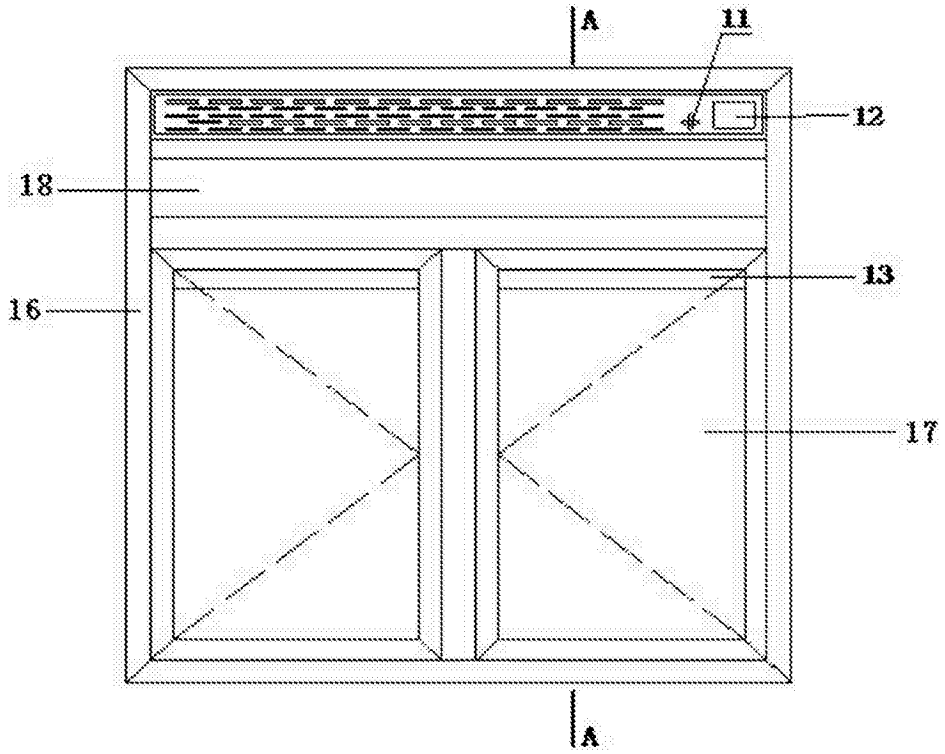


图1

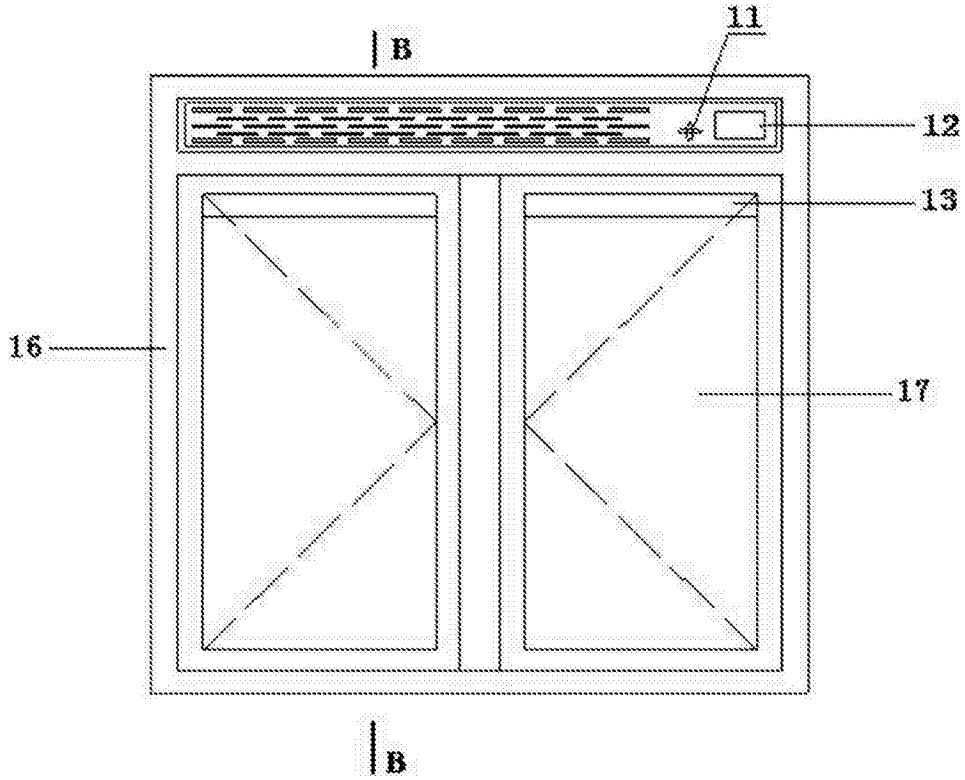


图2

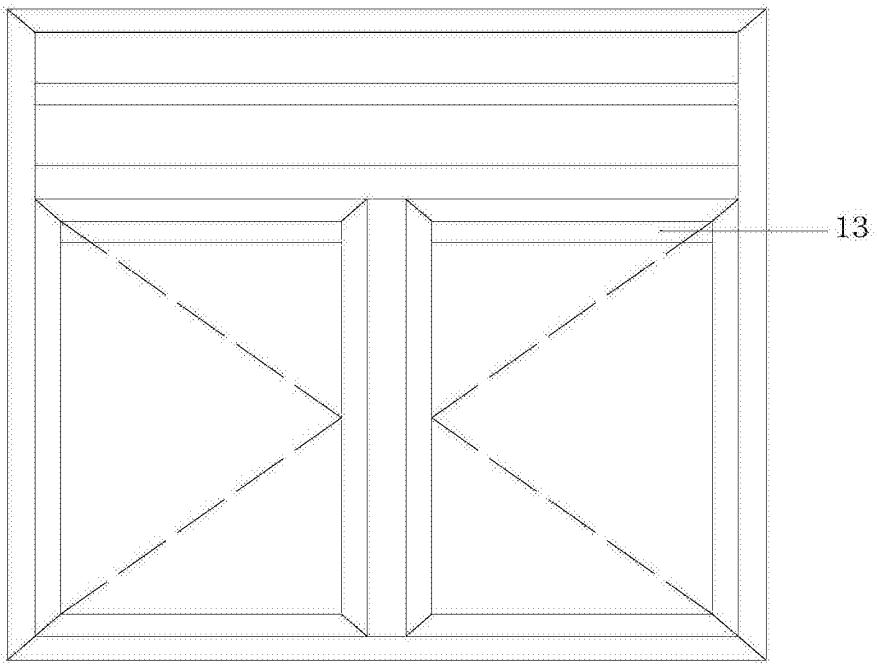


图3

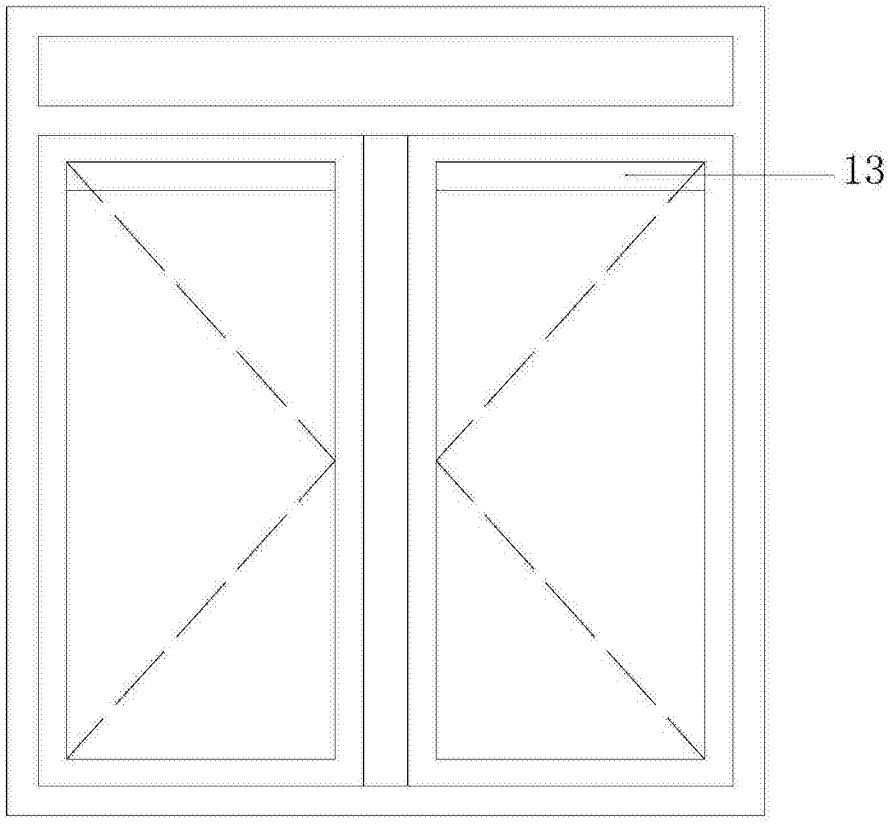


图4

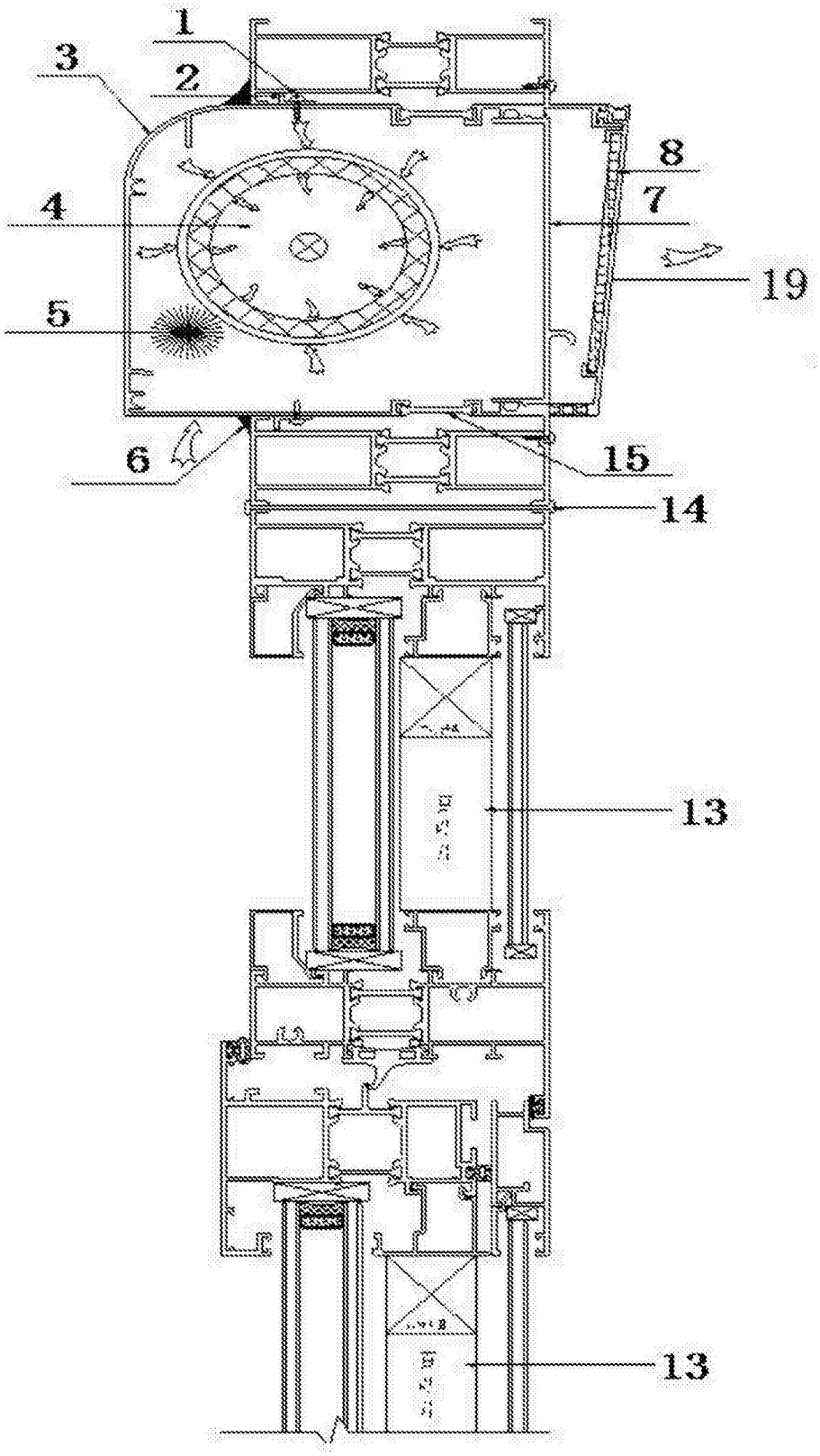


图5

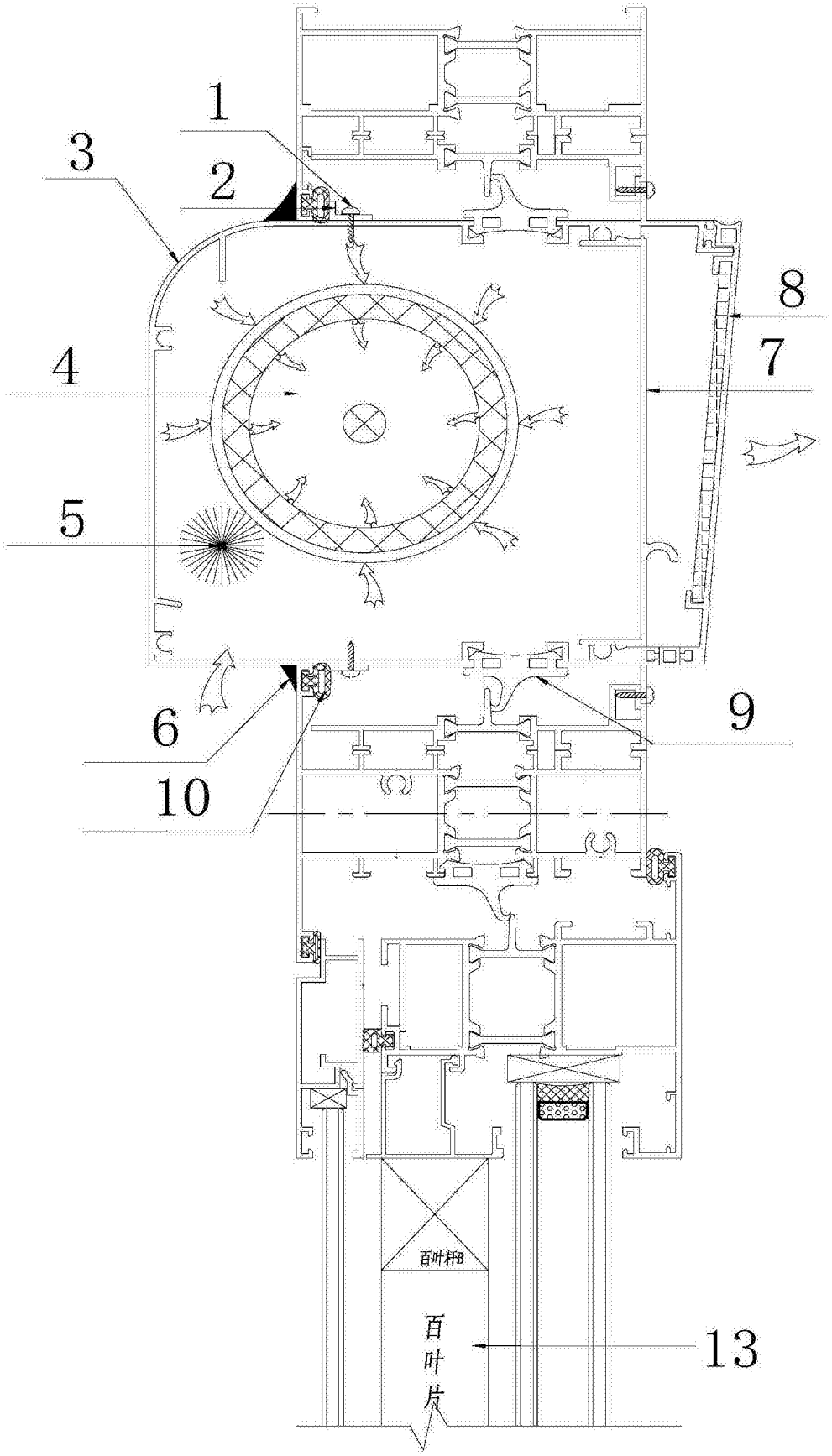


图6