



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206987649 U

(45)授权公告日 2018.02.09

(21)申请号 201720559374.6

(22)申请日 2017.05.19

(73)专利权人 北京嘉寓门窗幕墙股份有限公司

地址 101301 北京市顺义区牛栏山镇牛富
路1号

(72)发明人 任杰 田新甲 张国峰 张志成
李明新

(74)专利代理机构 北京国林贸知识产权代理有
限公司 11001

代理人 李桂玲 孙福春

(51)Int.Cl.

E06B 3/50(2006.01)

E06B 7/02(2006.01)

E05F 15/60(2015.01)

E05F 15/71(2015.01)

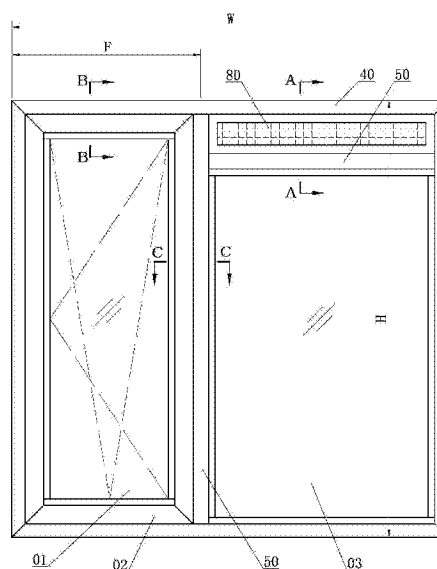
权利要求书1页 说明书4页 附图9页

(54)实用新型名称

一种新风自动窗

(57)摘要

本实用新型涉及一种新风自动窗,包括窗框,所述窗框设有窗扇窗口和固定窗口,在所述窗扇窗口中设有平开下悬窗扇,在所述窗框内设有开窗电机、控制模块、雨传感器、电池,在所述窗扇内设有控制窗扇平开或下悬的切换电机;所述窗框通过中梃分隔为所述窗扇窗口和固定窗口,所述固定窗口包括固定玻璃窗口和新风窗口,在所述新风窗口中设有窗式通风器。本实用新型的有益效果是:采用自动窗的断桥铝合金型材构成新风窗口,将窗式通风器安装在自动窗的窗框之内,外观良好,方便施工和维护,通过调整型材尺寸可更好地适用于多种不同规格的窗式通风器;有利于实现工业化生产,尤其便于实现装配式建筑节能窗。



1. 一种新风自动窗,包括窗框,所述窗框设有窗扇窗口和固定窗口,在所述窗扇窗口中设有平开下悬窗扇,在所述窗框内设有开窗电机、控制模块、雨传感器、电池,在所述窗扇内设有控制窗扇平开或下悬的切换电机;其特征在于,所述窗框通过中梃分隔为所述窗扇窗口和固定窗口,所述固定窗口包括固定玻璃窗口和新风窗口,在所述新风窗口中设有窗式通风器。

2. 根据权利要求1所述的一种新风自动窗,其特征在于,所述窗框的边框采用自动窗窗框型材,所述中梃采用自动窗中梃型材,所述固定窗口采用所述自动窗中梃型材分隔为固定玻璃窗口和新风窗口。

3. 根据权利要求2所述的一种新风自动窗,其特征在于,所述自动窗窗框型材是设有窗框室外型材、窗框室内型材和窗框隔热断桥的断桥铝合金型材,所述窗框室内型材设有C型卡槽,所述自动窗窗框型材的厚度为111mm,所述自动窗窗框型材的宽度为46.4mm;所述自动窗中梃型材是设有中梃室外型材、中梃室内型材和中梃断桥的断桥铝合金型材,所述中梃室内型材设有C型卡槽,所述自动窗中梃型材的厚度为111mm,所述自动窗中梃型材的宽度为53mm。

4. 根据权利要求3所述的一种新风自动窗,其特征在于,在所述窗框室内型材的C型卡槽和所述中梃室内型材的C型卡槽内设有连接卡件,所述窗式通风器通过所述连接卡件安装在所述新风窗口中。

一种新风自动窗

技术领域

[0001] 本实用新型属于建筑门窗,尤其涉及一种新风自动窗。

背景技术

[0002] 随着国家经济的发展和人民生活水平的提高,人们对所居住的房间内环境的要求越来越高,特别是对于高档的自动窗而言,还需要具有防雾霾功能,即具有新风功能。但是国内门窗市场的防雾霾窗产品存在的问题包括:窗式通风器的过滤效果、静音效果一般;窗式通风器安装在窗框之外的墙体窗洞内,不便于施工,安装和维护也不方便,且和整窗的美观性比较差。

发明内容

[0003] 本实用新型的目的是提出一种新风自动窗的技术方案,将窗式通风器安装在自动窗的窗框之内,方便施工和维护。

[0004] 为了实现上述目的,本实用新型的技术方案是:一种新风自动窗,包括窗框,所述窗框设有窗扇窗口和固定窗口,在所述窗扇窗口中设有平开下悬窗扇,在所述窗框内设有开窗电机、控制模块、雨传感器、电池,在所述窗扇内设有控制窗扇平开或下悬的切换电机;所述窗框通过中梃分隔为所述窗扇窗口和固定窗口,所述固定窗口包括固定玻璃窗口和新风窗口,在所述新风窗口中设有窗式通风器。

[0005] 更进一步,所述窗框的边框采用自动窗窗框型材,所述中梃采用自动窗中梃型材,所述固定窗口采用所述自动窗中梃型材分隔为固定玻璃窗口和新风窗口。

[0006] 更进一步,所述自动窗窗框型材是设有窗框室外型材、窗框室内型材和窗框隔热断桥的断桥铝合金型材,所述窗框室内型材设有C型卡槽,所述自动窗窗框型材的厚度为111mm,所述自动窗窗框型材的宽度为46.4mm;所述自动窗中梃型材是设有中梃室外型材、中梃室内型材和中梃断桥的断桥铝合金型材,所述中梃室内型材设有C型卡槽,所述自动窗中梃型材的厚度为111mm,所述自动窗中梃型材的宽度为53mm。

[0007] 更进一步,在所述窗框室内型材的C型卡槽和所述中梃室内型材的C型卡槽内设有连接卡件,所述窗式通风器通过所述连接卡件安装在所述新风窗口中。

[0008] 本实用新型的有益效果是:采用自动窗的断桥铝合金型材构成新风窗口,将窗式通风器安装在自动窗的窗框之内,外观良好,方便施工和维护,通过调整型材尺寸可更好地适用于多种不同规格的窗式通风器;有利于实现工业化生产,尤其便于实现装配式建筑节能窗。

[0009] 下面结合附图和实施例对本实用新型作一详细描述。

附图说明

[0010] 图1是本实用新型室内侧视图;

[0011] 图2是本实用新型室内侧窗体框架图,窗扇为平开状态;

- [0012] 图3是本实用新型室内侧立体结构图,窗扇为下悬状态;
- [0013] 图4是本实用新型室外侧立体图;
- [0014] 图5是图1的A-A视图;
- [0015] 图6是图1的B-B视图;
- [0016] 图7是图1的C-C视图;
- [0017] 图8是本实用新型窗框型材断面图;
- [0018] 图9是本实用新型中梃型材断面图。

具体实施方式

[0019] 如图1至图9,一种新风自动窗,包括窗框,所述窗框设有窗扇窗口01和固定窗口,在所述窗扇窗口中设有平开下悬窗扇02,在所述窗框内设有开窗电机E1、控制模块E2、雨传感器E3、电池E4,在所述窗扇内设有控制窗扇平开或下悬的切换电机E5;所述窗框通过中梃分隔为所述窗扇窗口和固定窗口,所述固定窗口包括固定玻璃窗口和新风窗口,在所述新风窗口中设有窗式通风器80。

[0020] 所述窗框的边框采用自动窗窗框型材40,所述中梃采用自动窗中梃型材50,所述固定窗口采用所述自动窗中梃型材分隔为固定玻璃窗口03和新风窗口04。

[0021] 所述自动窗窗框型材是设有窗框室外型材41、窗框室内型材42和窗框隔热断桥43的断桥铝合金型材,所述窗框室内型材设有C型卡槽48,所述自动窗窗框型材的厚度S4为111mm,所述自动窗窗框型材的宽度W4为46.4mm;所述自动窗中梃型材是设有中梃室外型材51、中梃室内型材52和中梃断桥53的断桥铝合金型材,所述中梃室内型材设有C型卡槽54,所述自动窗中梃型材的厚度S5为111mm,所述自动窗中梃型材的宽度W5为53mm。

[0022] 在所述窗框室内型材的C型卡槽和所述中梃室内型材的C型卡槽内设有连接卡件81,所述窗式通风器通过所述连接卡件安装在所述新风窗口中。

[0023] 实施例一:

[0024] 如图2、图9,一种自动窗窗框型材40。用于构成新风自动窗的窗框。本实施例的自动窗窗框型材是断桥铝合金型材,设有窗框室外型材41、窗框室内型材42和窗框隔热断桥43,窗框室外型材是设有空腔45的铝合金型材,窗框室内型材是设有空腔46的铝合金型材,窗框隔热断桥与窗框室外型材和窗框室内型材形成一个隔热腔体47。

[0025] 窗框隔热断桥是包括25%玻璃纤维的聚酰胺66与玻璃纤维的合成物制成的隔热断桥。

[0026] 窗框室外型材的内侧边设有附框安装槽44,窗框室内型材设有C型卡槽48。

[0027] 窗框型材的厚度S4=111mm,窗框型材的宽度W4=46.4mm。窗框室外型材的壁厚B4=1.6mm。窗框室内型材的壁厚C4=1.6mm。

[0028] 实施例二:

[0029] 如图2、图9,一种自动窗中梃型材50。用于构成自动平开下悬窗窗框内的中梃。本实施例的自动窗中梃型材是断桥铝合金型材,设有中梃室外型材51、中梃室内型材52和中梃隔热断桥53,中梃室外型材是设有空腔55的铝合金型材,中梃室内型材是设有空腔56的铝合金型材,中梃隔热断桥与中梃室外型材和中梃室内型材形成一个隔热腔体57。

[0030] 中梃隔热断桥是包括25%玻璃纤维的聚酰胺66与玻璃纤维的合成物制成的隔热断

桥。

[0031] 中梃室外型材的两侧设有附框安装槽58,中梃室内型材的两侧设有C型卡槽54。

[0032] 中梃型材的厚度S5=111mm,中梃型材的宽度W5=53mm。中梃室外型材的壁厚B5=1.6mm。中梃室内型材的壁厚C5=1.6mm。

[0033] 实施例三:

[0034] 如图1至图9,一种新风自动窗,包括窗框,窗框是宽度W=1500mm、高度H=1500mm的正方形窗框。窗框设有一条垂直方向的中梃,垂直方向的中梃将窗框分隔为窗扇窗口01和固定窗口,其中窗扇窗口的宽度F=650mm。窗框还设有一条水平方向的中梃,水平方向的中梃将固定窗口分隔为固定玻璃窗口03和新风窗口04。窗框的四边是四条实施例一所述自动窗窗框型材40构成,四条窗框型材通过45°切角连接。中梃是实施例二所述自动窗中梃型材50。

[0035] 在新风窗口中设有窗式通风器80。

[0036] 在窗框室内型材的C型卡槽和中梃室内型材的C型卡槽内设有连接卡件81,连接卡件通过自攻螺钉82固定在C型卡槽内,窗式通风器通过安装螺钉83固定在连接卡件上,使窗式通风器安装在新风窗口中。

[0037] 窗式通风器设有离心风机84、复合滤芯85,窗式通风器的进风口86朝向下方。水平方向中梃的外侧壁设有通风孔59,室外的空气通过通风口59进入窗式通风器,再经过设置在窗式通风器外的过滤罩板88进入室内,如图5所示。

[0038] 在窗扇窗口的上侧设有上附框20,上附框是可拆卸的上附框,上附框的安装接口22嵌入窗框型材的附框安装槽44,并通过螺钉固定在窗扇窗框上侧的窗框型材上。在上附框内设有开窗电机E1。

[0039] 在窗扇窗口的左右两侧和下侧分别设有侧附框30,窗扇窗口的左右两侧分别为窗扇合页侧和窗扇开启侧,窗扇开启侧的窗框由中梃构成。侧附框是可拆卸的侧附框。侧附框型材通过安装卡口32与窗框型材的附框安装槽44连接、或与中梃型材的附框安装槽58连接。

[0040] 上附框与窗扇窗口两侧的侧附框平接,上附框的内侧与侧附框的上端搭接(如图4中07所示);窗扇窗口下侧的侧附框与窗扇窗口两侧的侧附框平接,窗扇窗口下侧的侧附框的内侧与侧附框的下端搭接(如图4中08所示)。侧附框在窗框上构成侧功能腔31,侧功能腔是可容纳截面为40mm×27mm物体的腔体。在开启侧的侧功能腔中设有控制模块E2、电池E4,在侧附框的外侧壁设置有雨传感器E3。在侧附框的室外侧内沿形成一个纱窗安装槽。

[0041] 在窗扇窗口中设有窗扇02,窗扇是向室内方向开启的平开下悬窗扇,窗扇是由窗扇型材10构成的窗扇,窗扇型材是实施例三所述窗扇型材。窗扇型材设有功能腔11,在窗扇开启的窗扇型材内设有切换电机E5,切换电机设置在窗扇型材的功能腔内,切换电机控制窗扇平开与下悬开启之间的切换。

[0042] 开窗电机通过驱动轴05连接窗扇的上侧框,驱动窗扇平开或下悬开启,实现自动平开下悬窗的功能。本实施中,驱动轴是一种铰链轴,铰链轴是一支可推拉窗扇的轴,铰链轴可卷缩至开窗电机内部,有效地改善了窗户的整体外形,并能够可靠地实现窗扇的开关操作。

[0043] 本实施例中,在窗扇窗口中还设有纱窗60,纱窗是向室外开启的平开纱窗。在固定

窗口中设有固定窗玻璃70,固定窗玻璃通过室外扣条71和室内扣条72安装在固定窗口中,采用室外扣条与窗框型材配合,对应于窗扇窗口中的上附框和侧附框,提高了窗框型材的通用性,并使得窗扇窗口与固定窗口的外观协调。

[0044] 本实施例的新风自动窗是设有通风设备的自动平开下悬窗,将开窗电机、控制模块、雨传感器、电池、切换电机等设备容纳在窗体内部,避免外露。在窗体内为窗式通风器设置了新风窗口,使窗式通风器安装在窗体内,与窗体形成一体化结构,保持窗体的整体美观。采用中梃型材构成新风窗口,充分利用了型材的结构和功能,还使窗体具有足够的结构强度,和良好的采光效果。可根据窗式通风器的规格制作和调整新风窗口的尺寸,也便于在工厂内完成整个窗体和新风过滤器的组装,方便施工,并具有良好的安装和维护功能。

[0045] 本实施例将窗式新风过滤器整体部件与型材更完美地结合,整窗精致美观、简约大方。还能够实现接入物联网,与建筑的智能家居系统完美统一,协同运作。可以实现更多更智能化的控制方式。可采用触控云屏控制、手机APP远程控制,语音控制等。能够采用智能控制感知室内外环境情况,包括PM2.5、CO₂、甲醛等,智能控制窗户开关时长及大小,通风器开启关闭控制相结合,保证室内更好的空气质量,居住环境更健康。

[0046] 应用方式为:

[0047] 室外空气质量好,室内空气质量差时,打开窗户通风;

[0048] 室外空气质量差(PM2.5超标),室内空气质量好时,关闭窗户;

[0049] 室外空气质量差(PM2.5超标),室内空气CO₂、甲醛超标时,关闭窗户,打开窗式通风器的外循环功能,对进入室内的空气PM2.5进行过滤,冲淡室内的CO₂、甲醛浓度。

[0050] 室外空气质量差(PM2.5超标),室内空气只有PM2.5超标时,关闭窗户,打开窗式通风器的内循环功能,对室内的空气PM2.5进行过滤。

[0051] 通过实验和研究,本实施例的窗体结构完全能够满足设有新风过滤器的自动窗的结构强度要求,窗框型材、中梃型材的结构尺寸最大限度的保留了采光面积,本实施例的窗框型材、中梃型材可制成单边长度不大于2.5m的窗体结构。

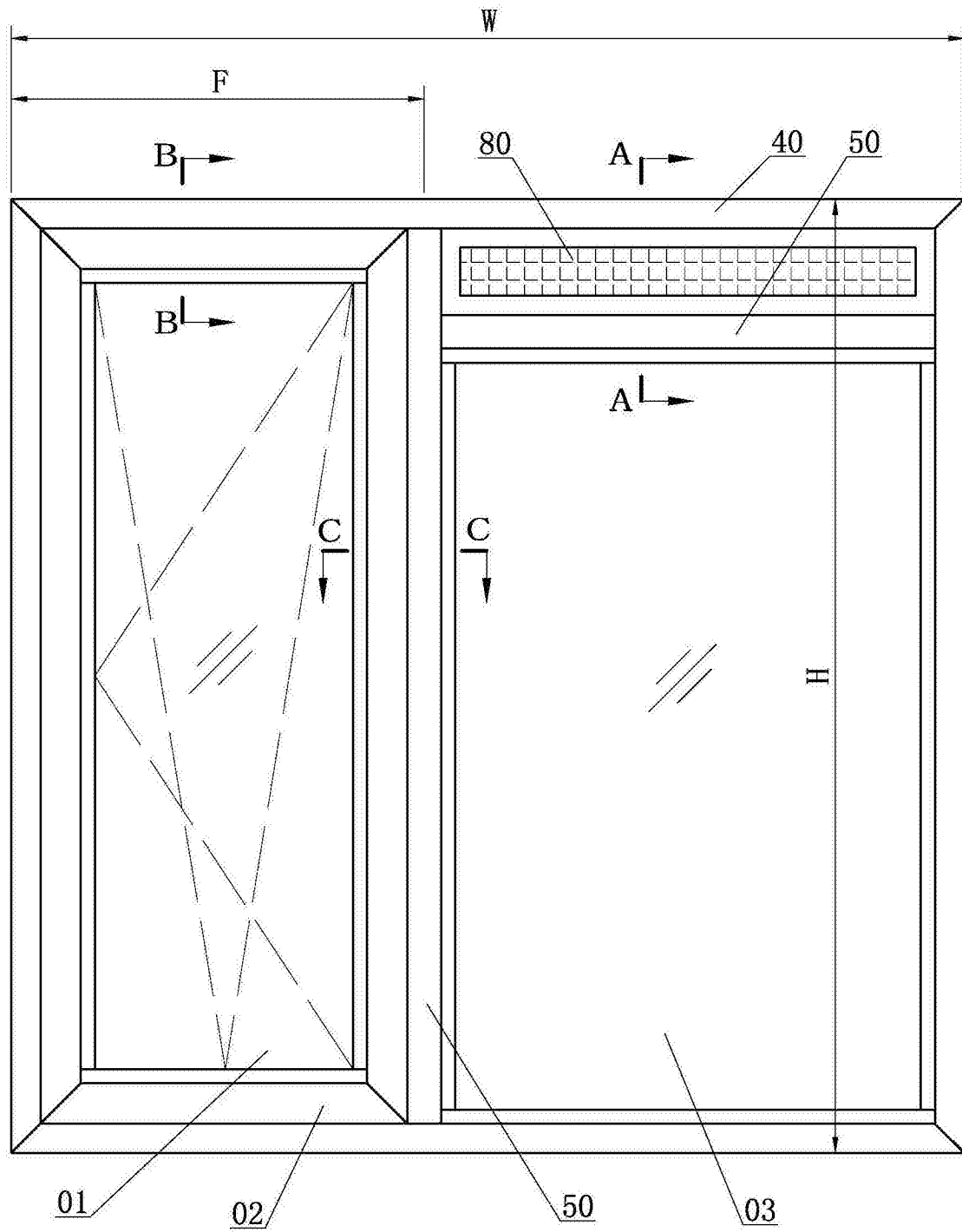


图1

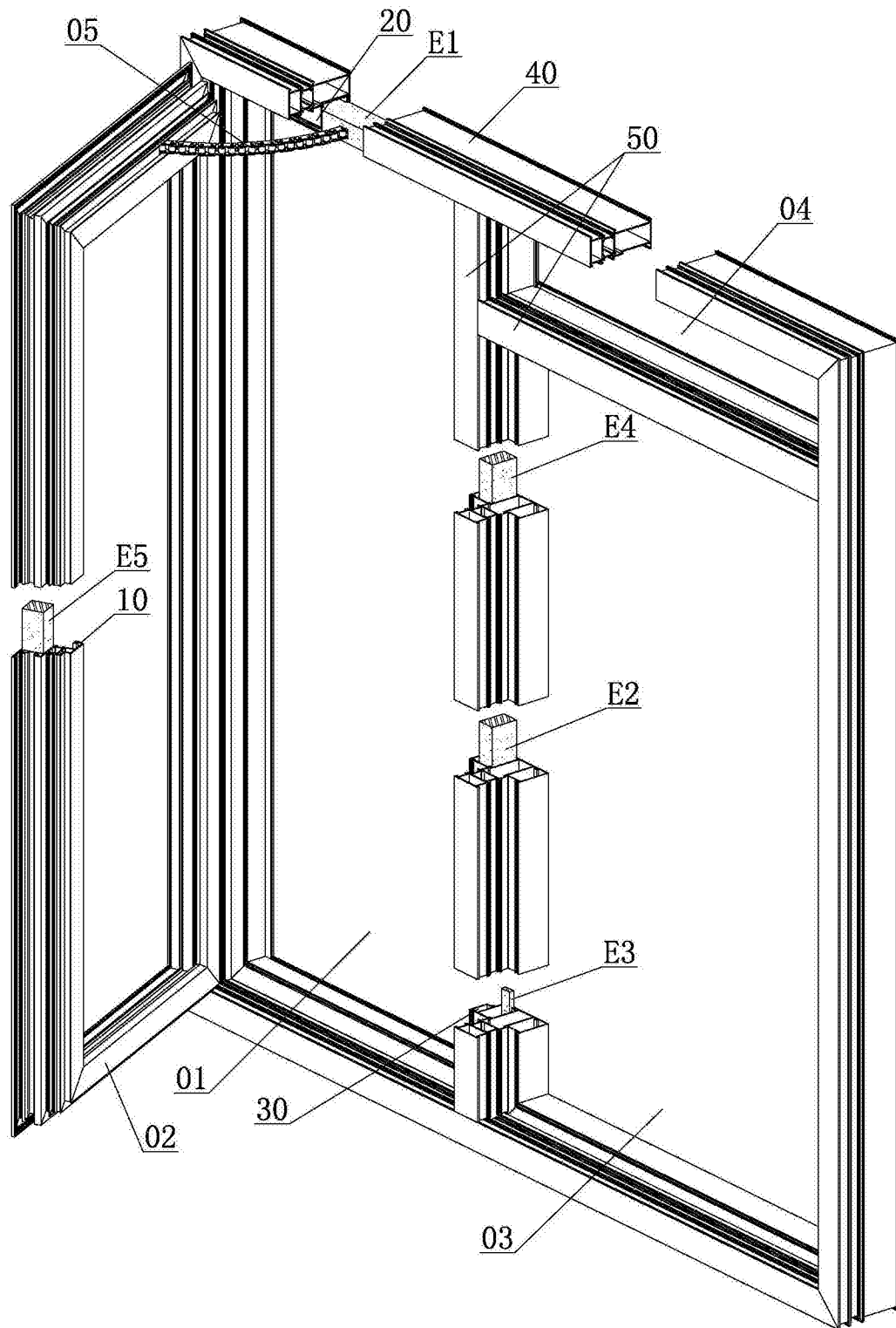


图2

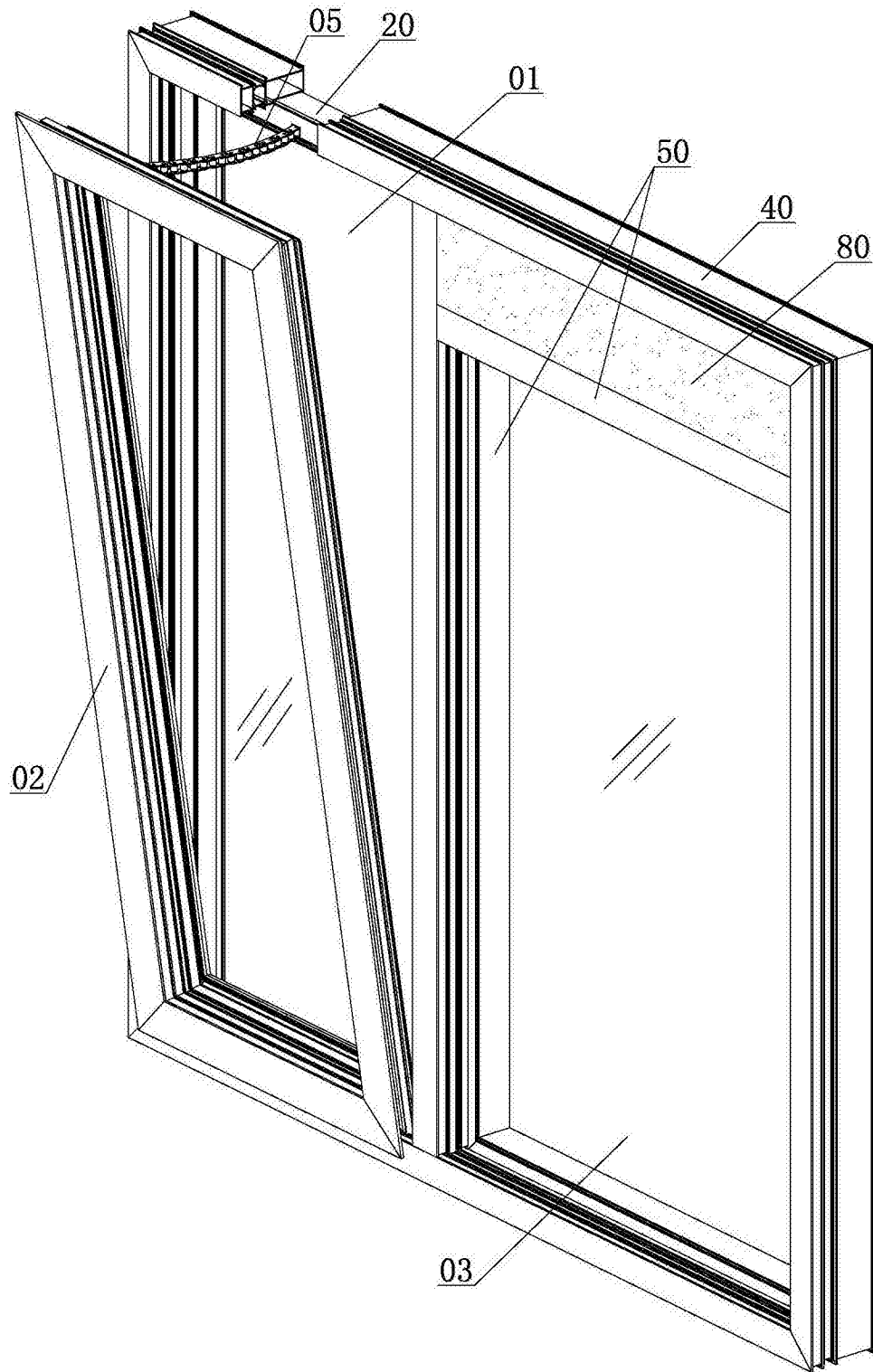


图3

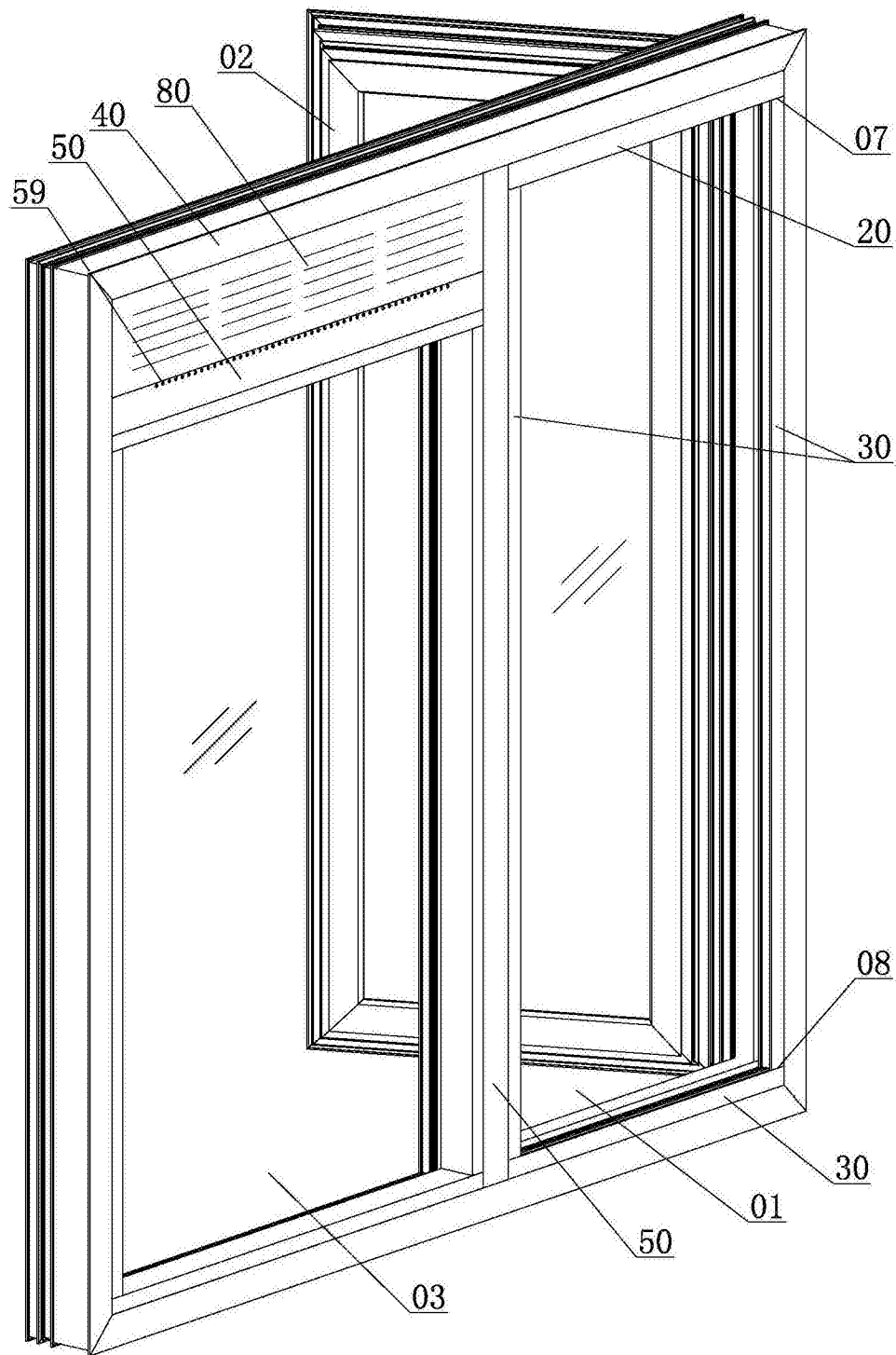


图4

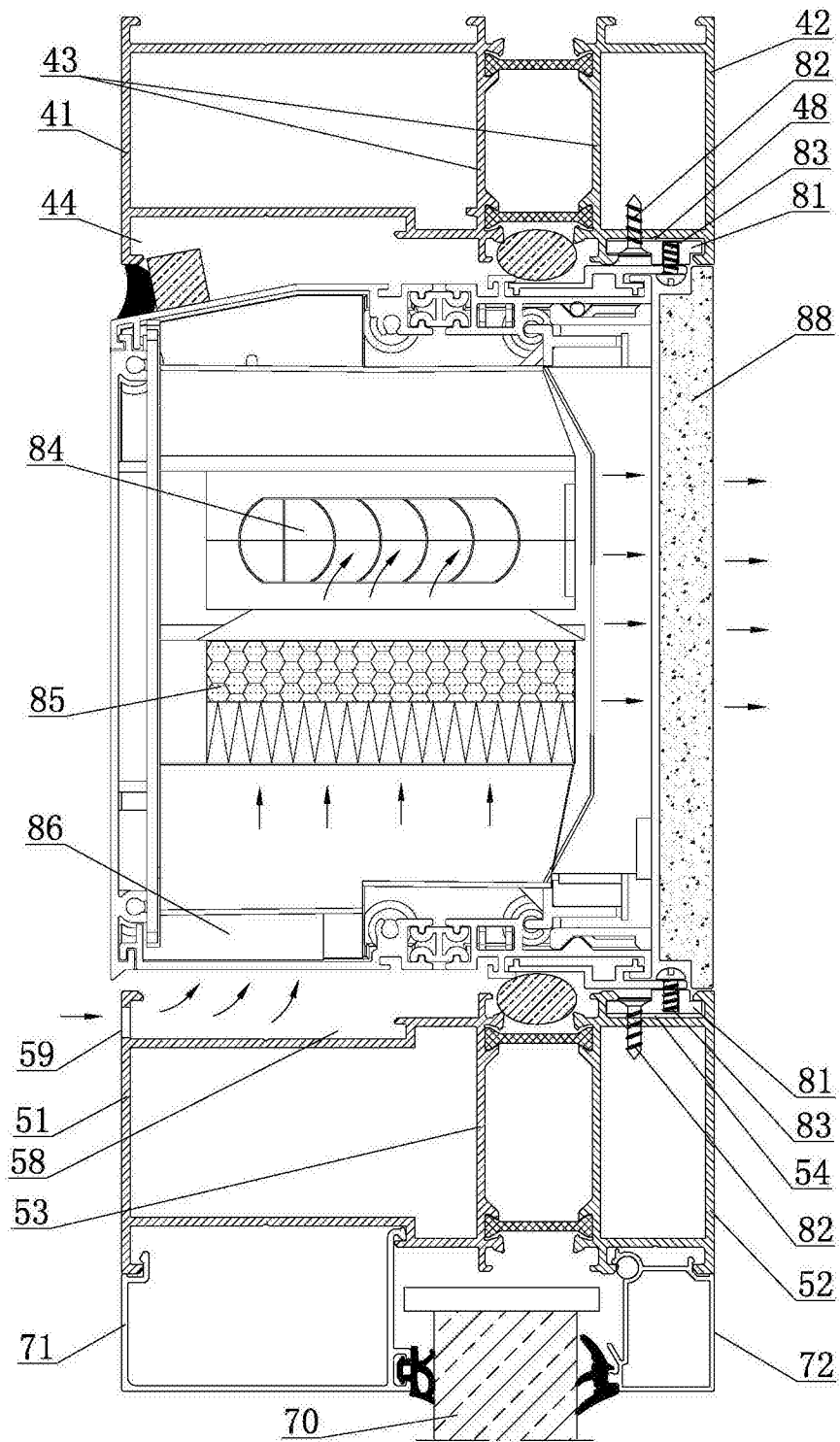


图5

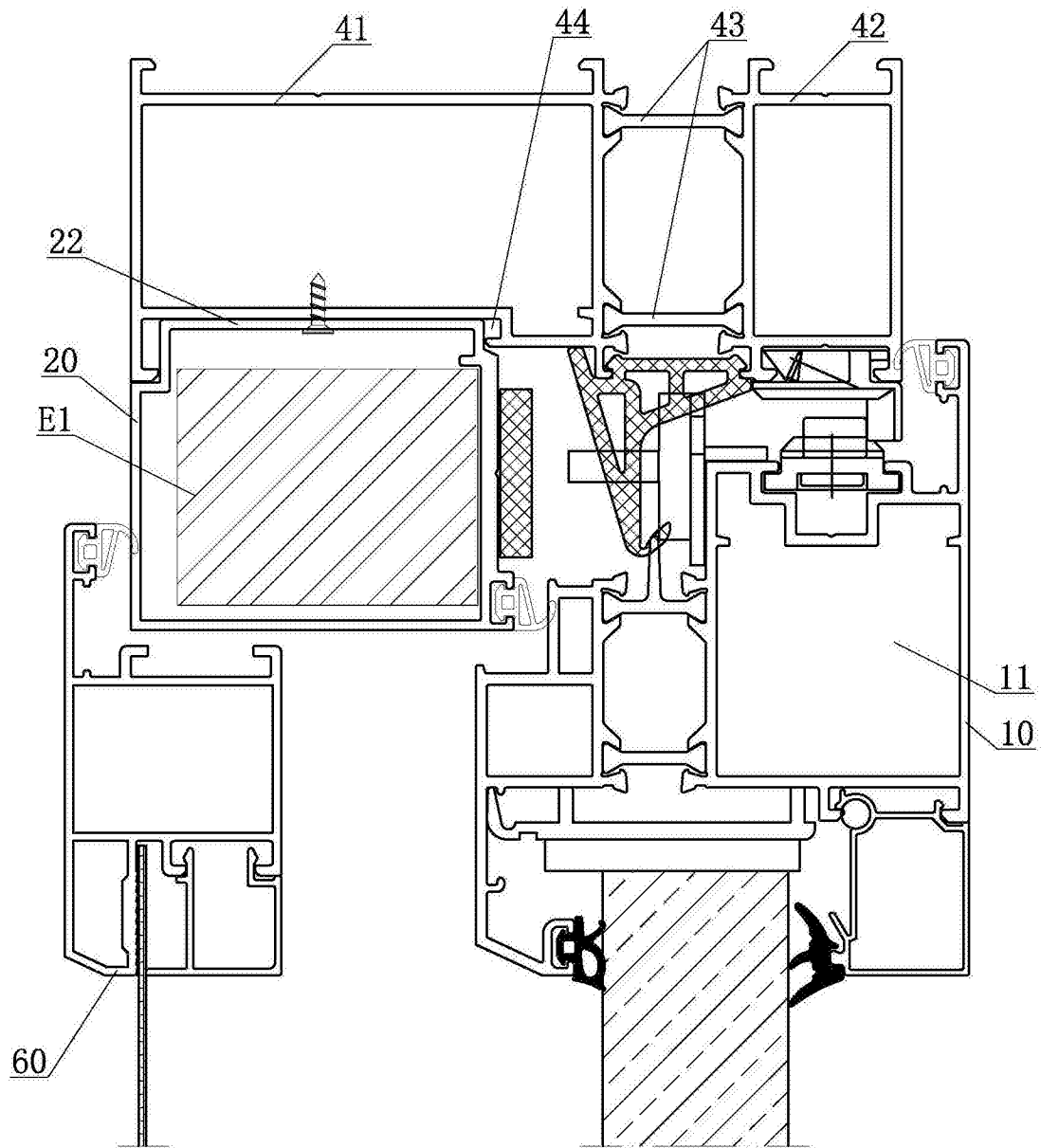


图6

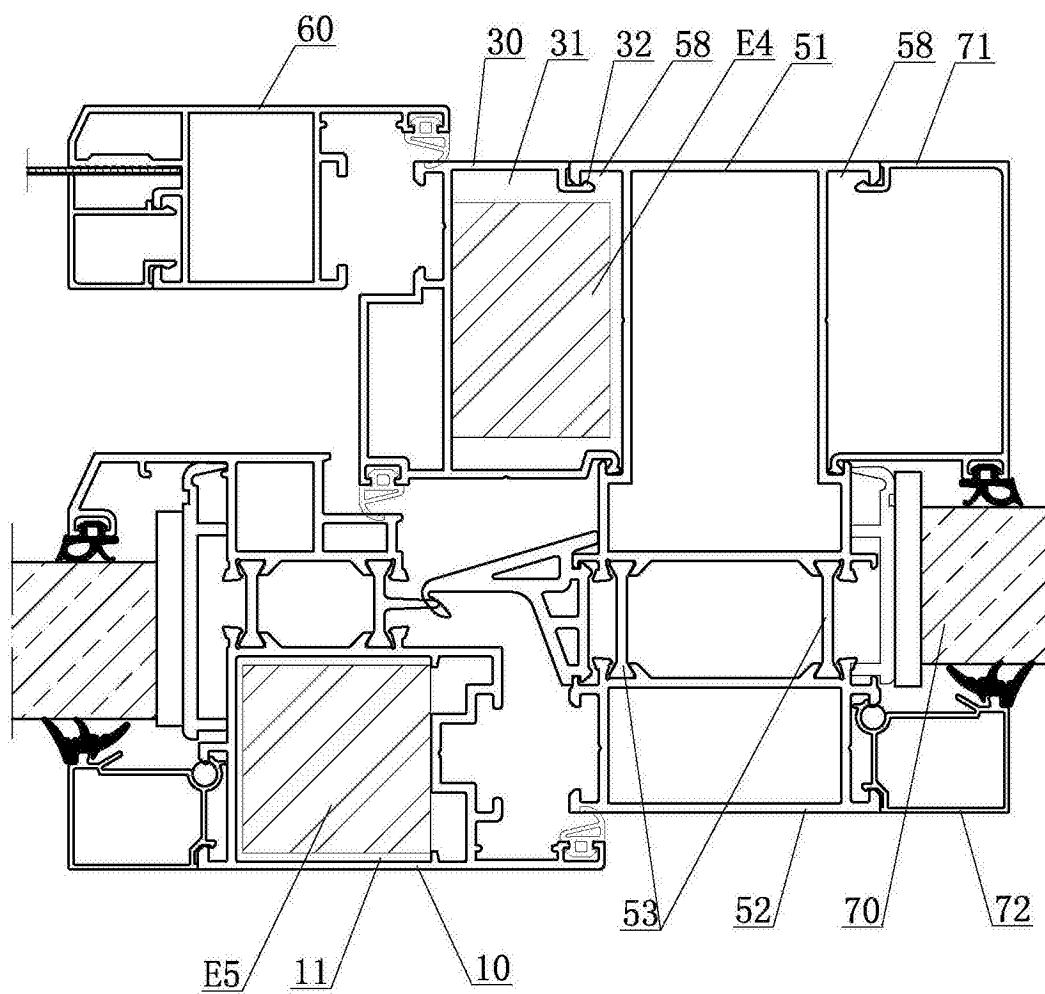


图7

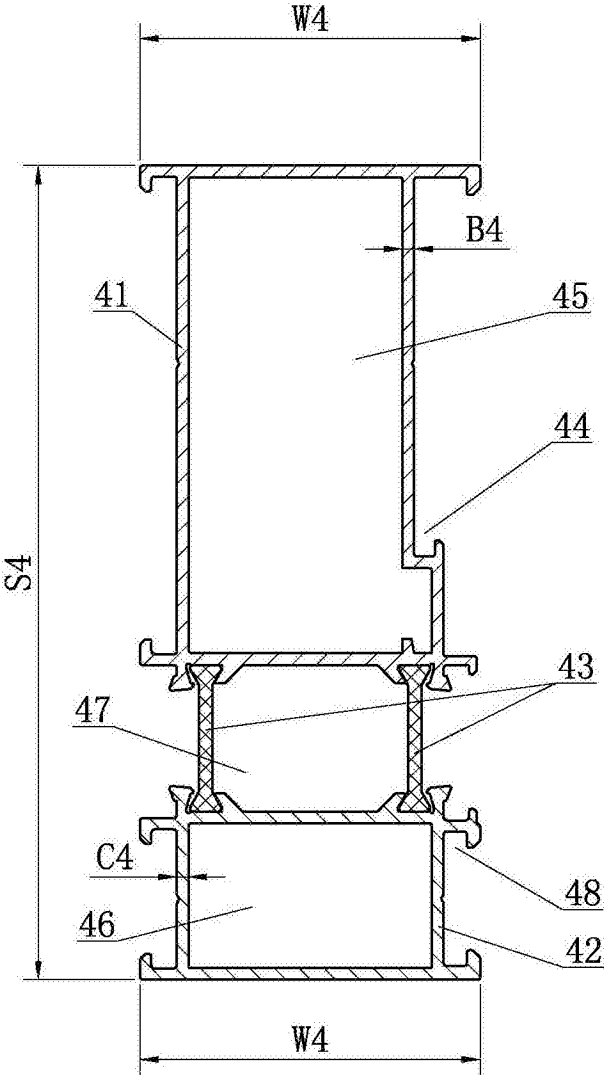


图8

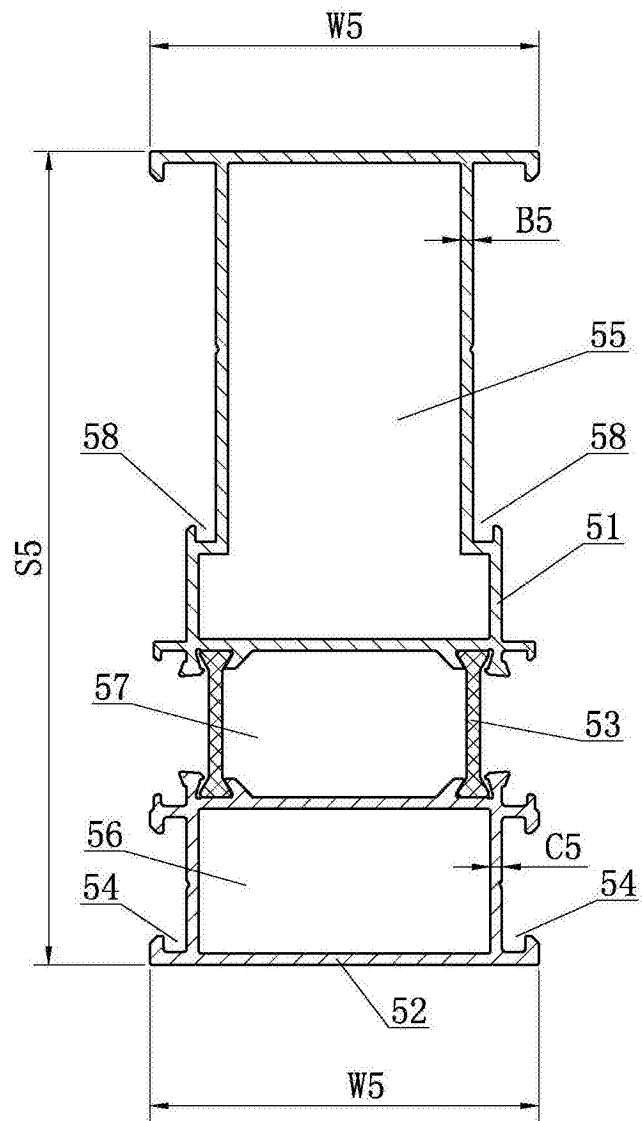


图9