



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204040768 U

(45) 授权公告日 2014. 12. 24

(21) 申请号 201420468173. 1

(22) 申请日 2014. 08. 19

(73) 专利权人 石家庄冀铁装修装饰有限公司
地址 050033 河北省石家庄市长安区谈固北大街石德线东行 500 米

(72) 发明人 卢卫东 闫建瑞 曹煜 刘蕴红 孔甜甜

(74) 专利代理机构 石家庄国为知识产权事务所
13120

代理人 米文智

(51) Int. Cl.

E06B 3/22 (2006. 01)

E06B 3/263 (2006. 01)

E06B 3/67 (2006. 01)

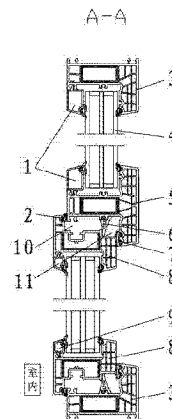
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种 91 系列 PVC 节能型多腔体系统平开窗

(57) 摘要

本实用新型公开了一种 91 系列 PVC 节能型多腔体系统平开窗, 涉及门窗技术领域, 包括环形闭合的平开框、中梃、内开扇以及与三者装配为一体的中空玻璃, 内开扇的上下框分别与中梃和平开框相互配合, 在配合面上设有三或四道密封圈密封接合, 并且在配合的位置形成两个或三个独立密封空腔。利用多腔室的设计思路, 本实用新型利用 PVC 型材耐火性强、保温性好的特点, 通过增加型材的腔体, 阻止热量传递, 使窗传热系数 $K < 1.1W/m^2 \cdot k$ 可以提高腔体的保温性, 降低传导系数。



1. 一种 91 系列 PVC 节能型多腔体系统平开窗,其特征包括闭合的平开框(3)、中梃(5)、内开扇(8)以及与三者装配为一体的中空玻璃(4),所述内开扇(8)的上下框分别与中梃(5)和平开框(3)相互配合,在配合面上设有三道密封圈密封接合,并且在配合的位置形成两个独立密封空腔,分别为第一腔室(10)和第二腔室(11)。

2. 根据权利要求 1 所述的一种 91 系列 PVC 节能型多腔体系统平开窗,其特征包括所述的密封圈为三道三元乙丙密封胶条,所述的配合面的室内环形面上通过 I 型胶条(2)密封,配合面的室外环形面上通过 O 型胶条(7)密封,在 I 型胶条(2)和 O 型胶条(7)之间设有 A 型胶条(6),所述的 I 型胶条(2)与 A 型胶条(6)之间形成了第一腔室(10),所述的 O 型胶条(7)与 A 型胶条(6)之间形成了第二腔室(11)。

3. 根据权利要求 2 所述的一种 91 系列 PVC 节能型多腔体系统平开窗,其特征包括所述的 I 型胶条(2)与 A 型胶条(6)之间增加一条密封圈,该密封圈为两个 A 形胶条(6)构成,两个 A 形胶条(6)分别固定于内开扇(8)和平开框(3)的表面,并且自由端对接,把第一腔室(10)分为两个独立的腔室,在配合的位置形成三个独立密封空腔。

4. 根据权利要求 1 所述的一种 91 系列 PVC 节能型多腔体系统平开窗,其特征包括所述的平开框(3)、中梃(5)和内开扇(8)均为型材,在型材的大面断面为两层以上及两列以上交叉形成的品字形腔室结构,在型材的小面断面为单层排列的腔室。

5. 根据权利要求 1 所述的一种 91 系列 PVC 节能型多腔体系统平开窗,其特征包括所述的平开框(3)、中梃(5)和内开扇(8)之间相互贴合的腔室为主腔体,该主腔体为单层单腔室结构,在该腔室内装配有增强型钢。

6. 根据权利要求 1~5 中任意一项所述的一种 91 系列 PVC 节能型多腔体系统平开窗,其特征包括所述的平开框(3)与中空玻璃(4)之间,室外通过 I 型胶条(2)直接与中空玻璃(4)密封,室内通过装配框压线(1)和 I 型胶条(2)与中空玻璃(4)密封。

7. 根据权利要求 6 所述的一种 91 系列 PVC 节能型多腔体系统平开窗,其特征包括所述的内开扇(8)与中空玻璃(4)之间,室外通过 I 型胶条(2)直接与中空玻璃(4)密封,室内通过装配扇压线(9)和 I 型胶条(2)与中空玻璃(4)密封。

8. 根据权利要求 7 所述的一种 91 系列 PVC 节能型多腔体系统平开窗,其特征包括所述的中空玻璃(4)为三层玻璃叠加而成,在三层玻璃之间设有 12 毫米的空腔,其中外两层玻璃采用 LW0-E 玻璃,厚度为 5-6 毫米。

一种 91 系列 PVC 节能型多腔体系统平开窗

技术领域

[0001] 本实用新型涉及门窗技术领域。

背景技术

[0002] 当前常规建筑门窗技术越来越趋于成熟,现在节能系统窗已经成为现有技术中的发展方向。通过门窗从设计、生产、安装到验收服务的全过程进行系统的把控,保证每一个环节的质量都满足目标值,并使运行成本降到最低的保证措施,统称系统窗。通俗的讲,一个整体的门窗系统,包含若干个子系统,即设计、生产、安装、检查、售后服务五个系统。

[0003] 现有节能窗常规结构是由窗框、窗扇、中挺、中空玻璃及附件(诸如断热条、胶条、毛条、螺钉等)连接组装而成,高性能节能系统窗,是要求建筑门窗的热传导系数(K值)小于或等于 $2.0\text{W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$ 的节能门窗。

[0004] 在专利号为 CN 202831998U 中公开的一种 80 四玻塑料平开窗 PVC 型材,该专利中的型材断面由原来的四腔改为六腔,玻璃是四层中空玻璃,玻璃总厚度达 48mm,型材主腔钢衬为 $35\text{mm} \times 20\text{mm}$,使得保温性能可能达到七级 ($1.6\text{W}/\text{m}^2 \cdot \text{k} \leq K < 2.0\text{W}/\text{m}^2 \cdot \text{k}$),抗风压性能能达到五级 ($3.0\text{KPa} \leq P_3 < 3.5\text{KPa}$),隔声性能能达到五级 ($40\text{db} \leq R_w < 45\text{db}$),完全满足建筑节能 65% 和高层建筑抗风压 5 级的要求,同时隔声性也提高了一个档次。该 80 四玻塑料平开窗 PVC 型材与铝塑铝窗相比较有明显的传热系数小的优势,比铝塑铝窗节能效果提高 20% 以上,抗风压性能也满足高层建筑要求,成本比铝塑铝窗少 200 元 / m^2 ,具有很高的性价比。

[0005] 然而,上述节能门窗的型材端面结构,相对于北方的气候来说,其热传导系数还是有点偏高,且结构并非最优。

实用新型内容

[0006] 本实用新型要解决的技术问题是提供一种 91 系列 PVC 节能型多腔体系统平开窗,该门窗利用 PVC 型材耐火性强、保温性好的特点,通过增加型材的腔体结构,可以提高腔体的保温性,降低传导系数。

[0007] 为解决上述技术问题,本实用新型所采取的技术方案是:一种 91 系列 PVC 节能型多腔体系统平开窗,其特征在于包括环形闭合的平开框、中挺、内开扇以及与三者装配为一体的中空玻璃,所述内开扇的上下框分别与中挺和平开框相互配合,在配合面上设有三道密封圈密封接合,并且在配合的位置形成两个独立密封空腔,分别为第一腔室和第二腔室。

[0008] 对上述结构作进一步说明,所述的密封圈为三道三元乙丙密封胶条,所述的配合面的室内环形面上通过 I 型胶条密封,配合面的室外环形面上通过 O 型胶条密封,在 I 型胶条和 O 型胶条之间设有 A 型胶条,所述的 I 型胶条与 A 型胶条之间形成了第一腔室,所述的 O 型胶条与 A 型胶条之间形成了第二腔室。

[0009] 对上述结构作进一步说明,所述的 I 型胶条与 A 型胶条之间增加一条密封圈,该密封圈为两个 A 形胶条构成,两个 A 形胶条分别固定于内开扇和平开框的表面,并且自由端对

接,把第一腔室分为两个独立的腔室,在配合的位置形成三个独立密封空腔。

[0010] 对上述结构作进一步说明,所述的平开框、中梃和内开扇均为型材,在型材的大面断面为两层以上及两列以上交叉形成的品字形腔室结构,在型材的小面断面为单层排列的腔室。

[0011] 对上述结构作进一步说明,所述的平开框、中梃和内开扇之间相互贴合的腔室为主腔体,该主腔体为单层单腔室结构,在该腔室内装配有增强型钢。

[0012] 对上述结构作进一步说明,所述的平开框与中空玻璃之间,室外通过 I 型胶条直接与中空玻璃密封,室内通过装配框压线和 I 型胶条与中空玻璃密封。

[0013] 对上述结构作进一步说明,所述的内开扇与中空玻璃之间,室外通过 I 型胶条直接与中空玻璃密封,室内通过装配扇压线和 I 型胶条与中空玻璃密封。

[0014] 对上述结构作进一步说明,所述的中空玻璃为三层玻璃叠加而成,在三层玻璃之间设有 12 毫米的空腔,其中外两层玻璃采用 LW0-E 玻璃,厚度为 5-6 毫米。

[0015] 采用上述技术方案所产生的有益效果在于:

[0016] 1) 本实用新型对平开框与中梃和内开扇之间结合面进行改进,同在搭接处处设置三道或四道三元乙丙密封胶条,外侧为 I 型或 O 型胶条,中间为 A 型胶条,这样在经常活动的连接面上形成 2~3 个封闭腔室,当窗扇关闭后,通过胶条与窗框严密结合,阻挡热量的传输;

[0017] 2) 本实用新型中平开框、中梃和内开扇的型材外侧面采用多腔室设计,通过纵横端面形成不同大小品字形小腔室,通过增加型材的腔体结构,可以使室外能量在传导过程中通过多个不规则的小腔体,在多层小腔体循环过程中逐减散失,从而很大程度减少进入室内的能量,提高腔体的保温性,达到节能保温的效果;

[0018] 3) 本实用新型在平开框、中梃和内开扇的主腔体内装配有增强型钢,可以提高接触面的刚度和抗变形能力,防止因重力长期作用下的窗户变形,提高使用寿命。

附图说明

[0019] 下面结合附图和具体实施方式对本实用新型作进一步详细的说明。

[0020] 图 1 是本实用新型的结构示意图;

[0021] 图 2 是图 1 中 A-A 剖面结构示意图;

[0022] 图 3 是三个独立腔室的结构示意图;

[0023] 图 4 是图 1 中平开框的断面图;

[0024] 图 5 是图 1 中内开扇的断面图;

[0025] 图 6 是图 1 中中梃的断面图;

[0026] 其中:1、框压线,2、I 型胶条,3、平开框,4、中空玻璃,5、中梃,6、A 型胶条,7、O 型胶条,8、内开扇,9、扇压线,10、第一腔室,11、第二腔室。

具体实施方式

[0027] 根据附图 1 和 2 可知,本实用新型具体涉及一种 91 系列 PVC 节能型多腔体系统平开窗,该窗户能够降低热传导系数,提高抗风等级和隔声,并且控制生产成本。该窗户具体包括环形闭合的平开框 3、中梃 5、内开扇 8 以及与三者装配为一体的中空玻璃 4,所述内开

扇 8 的上下框分别与中梃 5 和平开框 3 相互配合,在配合面上设有三道密封圈密封接合,并且在配合的位置形成两个独立密封空腔,分别为第一腔室 10 和第二腔室 11。

[0028] 本实用新型所用的密封圈为三道三元乙丙密封胶条,配合面的室内环形面上通过 I 型胶条 2 密封,配合面的室外环形面上通过 O 型胶条 7 密封,在 I 型胶条 2 和 O 型胶条 7 之间设有 A 型胶条 6, I 型胶条 2 与 A 型胶条 6 之间形成了第一腔室 10, O 型胶条 7 与 A 型胶条 6 之间形成了第二腔室 11。

[0029] 另外,本实用新型还可设置四道三元乙丙密封胶条,在上述第一腔室 10 内增加一道密封圈,该密封圈为两个 A 形胶条 6 构成,两个 A 形胶条 6 分别固定于内开扇 8 和平开框 3 的表面,并且自由端对接,把第一腔室 10 分为两个独立的腔室,在配合的位置形成三个独立密封空腔,如附图 3 所示。

[0030] 在附图 2 中可以看出,为了保证平开框 3、内开扇 8 与中空玻璃 4 之间安装方面,并保证密封性,因此在平开框 3 与中空玻璃 4 之间,室外通过 I 型胶条 2 直接与中空玻璃 4 密封,室内通过装配框压线 1 和 I 型胶条 2 与中空玻璃 4 密封连接,在内开扇 8 与中空玻璃 4 之间,室外通过 I 型胶条 2 直接与中空玻璃 4 密封,室内通过装配扇压线 9 和 I 型胶条 2 与中空玻璃 4 密封连接。

[0031] 如附图 4~6 所示,平开框 3、中梃 5 和内开扇 8 均为型材,在型材的大面断面为两层以上及两列以上交叉形成的品字形腔室结构,在型材的小面断面为单层排列的腔室。平开框 3、中梃 5 和内开扇 8 的主腔体为单层当腔室结构,在该腔室内装配有增强型钢。

[0032] 本实用新型中的中空玻璃 4 为三层玻璃叠加而成,在三层玻璃之间设有 12 毫米的空腔,空腔通过胶条密封,形成封闭腔体,中空玻璃 4 的外两层玻璃采用 LW0-E 玻璃,厚度为 5-6 毫米。由于 LW0-E 玻璃是一种表面电镀有金属膜的低辐射玻璃,它可以阻止红外线和紫外线进入,能透过一定量的短波太阳辐射能,同时又能将 90% 以上的室内物体热源辐射的长波红外线反射回室内,对保温节能效果明显,大幅降低热传导系数。为了节约成本,设置外两层为 LW0-E 玻璃,内层为普通玻璃,其效果能满足要求。

[0033] 本实用新型中的平开框 3、中梃 5 和内开扇 8 采用 PVC 材质作为加工原料,其价格相对于铝木复合窗结构有很大优势,并且 PVC 型材耐火性强、保温性好,根据本实用新型中提及的增加型材的腔体结构,最大限度考虑运营成本,在简单、方便的基础上,提高腔体的保温性,降低热传导系数。

[0034] 在附图 3~5 中,将平开框 3、中梃 5 和内开扇 8 的外侧设为 3 层结构,腔室宽度为 5mm 左右,整体外侧厚度为 24mm,即可实现外窗的热传导系数设定为 $K \leq 1.1$,其抗风压等级达到 6~7 级,隔声达到 6 级,完全能够满足北方的室内保温需求。

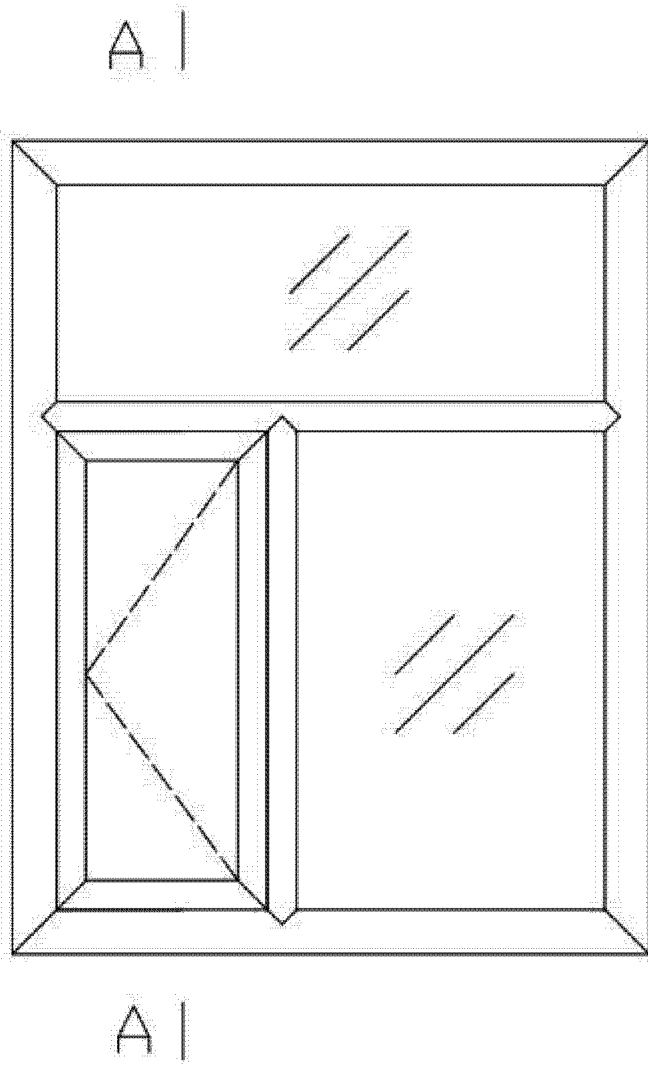


图 1

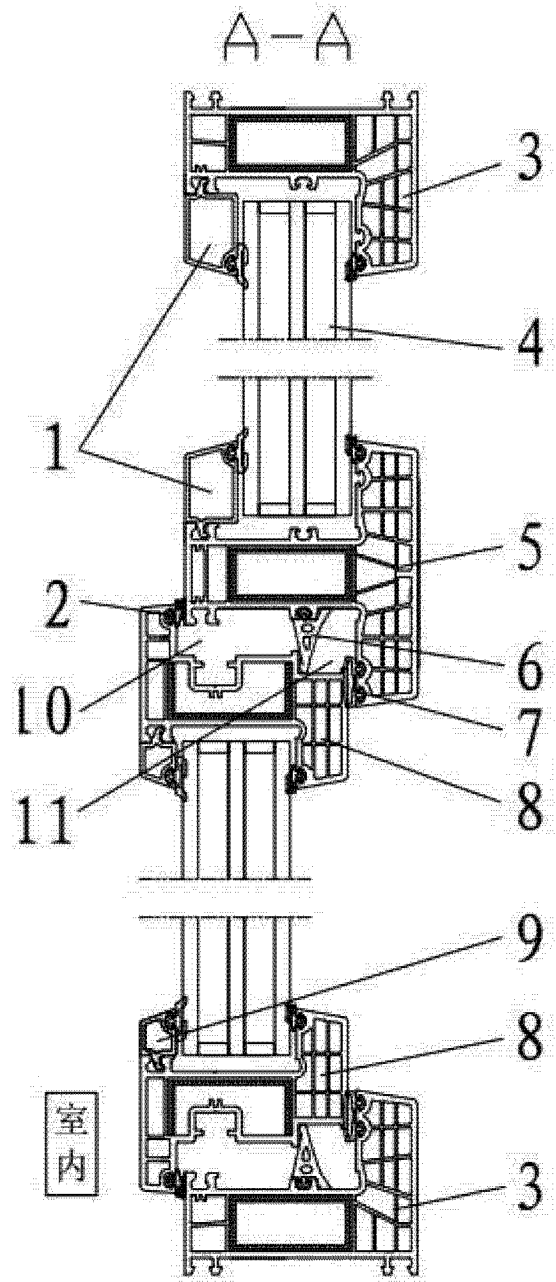


图 2

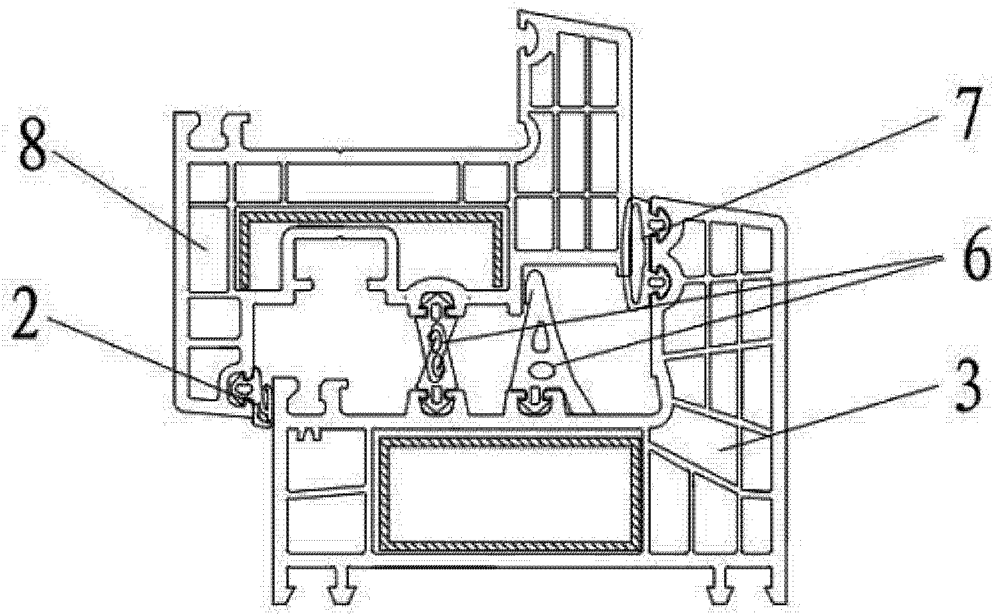


图 3

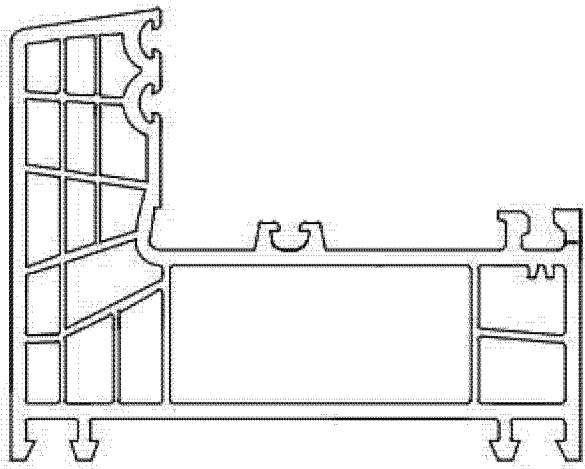


图 4

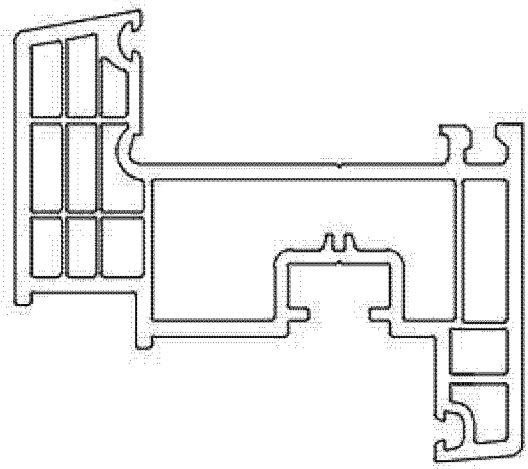


图 5

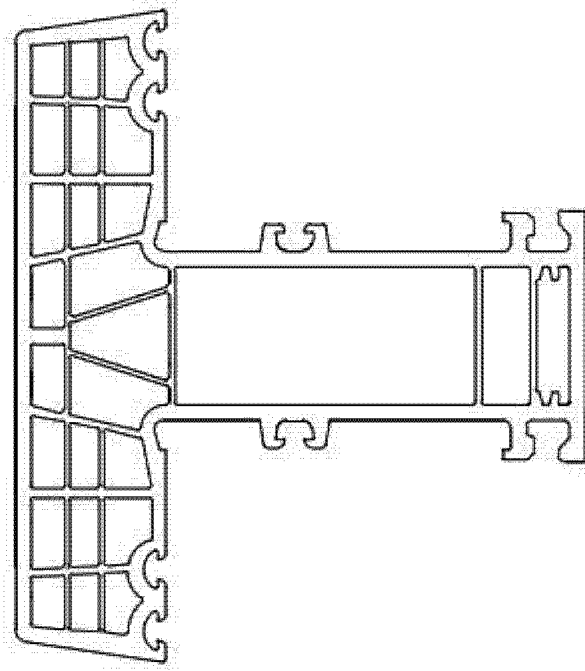


图 6