



(21) 申请号 202220068762.5

(22) 申请日 2022.01.12

(73) 专利权人 戴文江

地址 264100 山东省烟台市牟平区福顺小
区综合楼4楼

(72) 发明人 戴文江 赵军

(74) 专利代理机构 烟台双联专利事务所(普通
合伙) 37225

专利代理师 王虹

(51) Int. Cl.

E06B 3/263 (2006.01)

E06B 7/23 (2006.01)

E06B 5/20 (2006.01)

E06B 3/677 (2006.01)

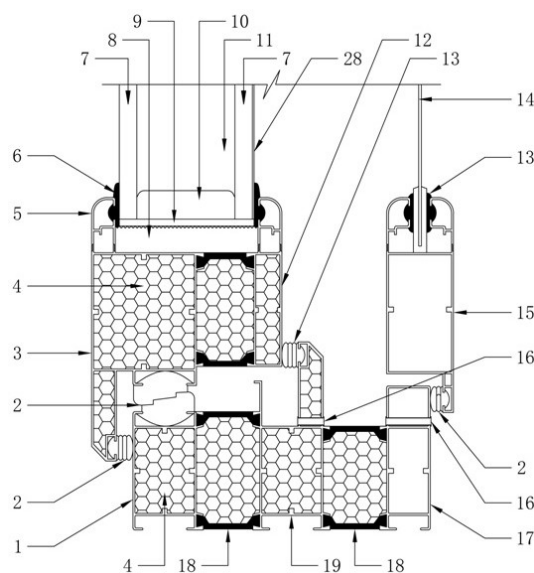
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种空腔内填充聚氨酯的断桥铝门窗

(57) 摘要

本实用新型提供了一种空腔内填充聚氨酯的断桥铝门窗,包括断桥铝窗框,所述断桥铝窗框通过窗铰链与断桥铝窗扇连接,所述断桥铝窗框由窗框内铝合金型材、窗框中铝合金型材、窗框外铝合金型材通过四个断桥组成,所述窗框内铝合金型材与窗框中铝合金型材的空腔内、窗框内铝合金型材与窗框中铝合金型材之内的空腔内、窗框中铝合金型材与窗框外铝合金型材的空腔内均填充聚氨酯泡沫。本实用新型提高了门窗的隔热性能,不仅保温性能优良,而且抗冻融、吸声性也好;另外,该断桥铝保温门窗结构简单,设计合理,提高型材的整体刚性,有效增加了型材的适应性,适于面向社会推广使用。



1. 一种空腔内填充聚氨酯的断桥铝门窗,包括断桥铝窗框(25),所述断桥铝窗框(25)通过窗铰链与断桥铝窗扇连接,其特征在于所述断桥铝窗框(25)由窗框内铝合金型材(1)、窗框中铝合金型材(19)、窗框外铝合金型材(17)通过四个断桥(18)组成,所述窗框内铝合金型材(1)与窗框中铝合金型材(19)的空腔内、窗框内铝合金型材(1)与窗框中铝合金型材(19)之内的空腔内、窗框中铝合金型材(19)与窗框外铝合金型材(17)的空腔内均填充聚氨酯泡沫(4);所述断桥铝窗扇由窗扇内铝合金型材(3)和窗扇外铝合金型材(12)通过两个断桥组成,窗扇内铝合金型材(3)内空腔、窗扇外铝合金型材(12)内空腔、窗扇内铝合金型材(3)与窗扇外铝合金型材(12)之间的空腔内均设有聚氨酯泡沫。

2. 如权利要求1所述的一种空腔内填充聚氨酯的断桥铝门窗,其特征在于所述断桥铝窗扇内安装有中空钢化玻璃(7),所述中空钢化玻璃(7)之间四周设有分子干燥剂(10),外侧设有密封胶(9),所述中空钢化玻璃(7)之间空腔内充有氩气(11),中空钢化玻璃(7)外侧涂抹纳米液体琉璃膜(28),所述中空钢化玻璃(7)与开启扇、固定扇之间设有隔热条(8),并通过铝合金压条(5)和琉璃压条(6)固定。

3. 如权利要求1或2所述的一种空腔内填充聚氨酯的断桥铝门窗,其特征在于断桥铝窗扇下部,在窗框中铝合金型材(19)和窗框外铝合金型材(17)分别设有隐藏式排水口(16)。

4. 如权利要求1或2所述的一种空腔内填充聚氨酯的断桥铝门窗,其特征在于断桥铝窗的开启扇与断桥铝窗框(25)及断桥铝窗中梃之间缝隙、开启扇外侧缝隙均设有防水橡胶条(13),开启扇内侧缝隙设有等压橡胶条(2)。

5. 如权利要求1或2所述的一种空腔内填充聚氨酯的断桥铝门窗,其特征在于所述断桥铝窗框(25)通过固定螺丝(27)与连接拉板(24)固定连接,所述连接拉板(24)上设有预留安装孔(26)。

6. 如权利要求1或2所述的一种空腔内填充聚氨酯的断桥铝门窗,其特征在于断桥铝窗的固定扇外口处设有插口式铝合金盖板(21),所述铝合金盖板(21)与固定扇外侧的铝合金压条(5)和窗梃外名铝合金型材(23)的插口配合安装。

一种空腔内填充聚氨酯的断桥铝门窗

技术领域

[0001] 本实用新型属于建筑材料领域,具体地说涉及一种空腔内填充聚氨酯的断桥铝门窗。

背景技术

[0002] 目前,我国的铝合金建筑隔热型材(又称断桥铝型材)主要有穿条式和浇筑式。穿条隔热型材的市场占有率较大,这种型材中间为空腔,其隔热性能仍有较大的改善余地,并且该型材是铝合金和隔热条经过机械滚压组合而成,力学性能不够好。建筑物的门窗是建筑物外围结构的组成部分,门窗的热量损耗途径有通过铝合金型材的热量传导损失,通过玻璃的辐射热量损失和通过门窗缝隙的空气对流热量损失。因此,提高建筑物的保温性能对建筑节能意义重大,聚氨酯泡沫塑料具有良好的隔热性能、物理机械性能、声学性能、电学性能和耐化学性能,如果能将断桥铝型材与聚氨酯相结合,研发出保温效果良好的建筑节能保温门窗,是目前亟需解决的问题。

实用新型内容

[0003] 本实用新型为了解决上述问题而提供了一种空腔内填充聚氨酯的断桥铝门窗。

[0004] 本实用新型的技术方案是这样实现的:一种空腔内填充聚氨酯的断桥铝门窗,包括断桥铝窗框,所述断桥铝窗框通过窗铰链与断桥铝窗扇连接,所述断桥铝窗框由窗框内铝合金型材、窗框中铝合金型材、窗框外铝合金型材通过四个断桥组成,所述窗框内铝合金型材与窗框中铝合金型材的空腔内、窗框内铝合金型材与窗框中铝合金型材之内的空腔内、窗框中铝合金型材与窗框外铝合金型材的空腔内均填充聚氨酯泡沫;所述断桥铝窗扇由窗扇内铝合金型材和窗扇外铝合金型材通过两个断桥组成,窗扇内铝合金型材内空腔、窗扇外铝合金型材内空腔、窗扇内铝合金型材与窗扇外铝合金型材之间的空腔内均设有聚氨酯泡沫;

[0005] 优选的,断桥铝窗扇内安装有中空钢化玻璃,所述中空钢化玻璃之间四周设有分子干燥剂,外侧设有密封胶,所述中空钢化玻璃之间空腔内充有氩气,中空钢化玻璃外侧涂抹纳米液体琉璃膜,所述中空钢化玻璃与开启扇、固定扇之间设有隔热条,通过铝合金压条和琉璃压条固定;

[0006] 优选的,所述断桥铝窗扇下部,在窗框中铝合金型材和窗框外铝合金型材分别设有隐藏式排水口;

[0007] 优选的,断桥铝窗的开启扇与断桥铝窗框及断桥铝窗中梃之间缝隙、开启扇外侧缝隙均设有防水橡胶条,开启扇内侧缝隙设有等压橡胶条;

[0008] 优选的,所述断桥铝窗框通过固定螺丝与连接拉板固定连接,所述连接拉板上设有预留安装孔;

[0009] 优选的,断桥铝窗的固定扇外口处设有插口式铝合金盖板,所述铝合金盖板与固定扇外侧的铝合金压条和窗梃外名铝合金型材的插口配合安装。

[0010] 本实用新型的有益效果是：本实用新型隔热断桥铝合金边框型材的室内侧和室外侧型材，隔热断桥铝合金内开扇型材的室内侧和室外侧型材，以及中挺的室内侧和室外侧型材均通过聚酰胺隔热条连接而成，形成一个封闭的隔热腔，并在隔热腔内填充有聚氨酯发泡阻流材料，具有极佳的保温密封性能，同时具有隔音降噪，防结露等功能，更进一步提升了本实用新型的防水、隔热、隔音降噪性能。本实用新型提高了门窗的隔热性能，不仅保温性能优良，而且抗冻融、吸声性也好；另外，该断桥铝保温门窗结构简单，设计合理，提高型材的整体刚性，有效增加了型材的适应性，适于面向社会推广使用。

附图说明

[0011] 图1为本实用新型的剖面示意图一；

[0012] 图2为本实用新型的剖面示意图二；

[0013] 图3为本实用新型的窗框节点示意图。

[0014] 零件说明：1、窗框内铝合金型材，2、等压橡胶条，3、扇内铝合金型材，4、聚氨酯泡沫，5、铝合金压条，6、玻璃压条，7、中空钢化玻璃，8、隔热条，9、密封胶，10、分子干燥剂，11、氩气，12、窗扇外铝合金型材，13、防水橡胶条，14、纱网，15、铝合金纱窗扇，16、隐藏式排水口，17、窗框外铝合金型材，18、断桥，19、窗框中铝合金型材，20、窗挺内铝合金型材，21、铝合金盖板，22、窗挺中铝合金型材，23、窗挺外铝合金型材，24、连接拉板，25、断桥铝窗框，26、预留安装孔，27、固定螺丝，28、纳米液体玻璃膜。

具体实施方式

[0015] 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。

[0016] 在本实用新型的描述中，需要理解的是，术语“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“顶”、“底”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系，仅是为了便于描述本实用新型和简化描述，而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作，因此不能理解为对本实用新型的限制。

[0017] 参照附图1-3，一种空腔内填充聚氨酯的断桥铝门窗，包括断桥铝窗框25，断桥铝窗框25通过窗铰链与断桥铝窗扇连接，断桥铝窗框25由窗框内铝合金型材1、窗框中铝合金型材19、窗框外铝合金型材17通过四个断桥18组成，窗框内铝合金型材1与窗框中铝合金型材19的空腔内、窗框内铝合金型材1与窗框中铝合金型材19之间的空腔内、窗框中铝合金型材19与窗框外铝合金型材17的空腔内均填充聚氨酯泡沫4；断桥铝窗扇由窗扇内铝合金型材3和窗扇外铝合金型材12通过两个断桥组成，窗扇内铝合金型材3内空腔、窗扇外铝合金型材12内空腔、窗扇内铝合金型材3与窗扇外铝合金型材12之间的空腔内均设有聚氨酯泡沫。断桥铝窗扇内安装有中空钢化玻璃7，所述中空钢化玻璃7之间四周设有分子干燥剂10，外侧设有密封胶9，中空钢化玻璃7之间空腔内充有氩气11，中空钢化玻璃7外侧涂抹纳米液体琉璃膜28，纳米液体玻璃膜具有隔音防吵、隔热、防紫外线、防刺目眩光，并增加剥离强度，中空钢化玻璃7与开启扇、固定扇之间设有隔热条8，并通过铝合金压条5和琉璃压条6固定。断桥铝窗扇下部，在窗框中铝合金型材19和窗框外铝合金型材17分别设有隐藏式排水

口16。断桥铝窗的开启扇与断桥铝窗框25及断桥铝窗中梃之间缝隙、开启扇外侧缝隙均设有防水橡胶条13,开启扇内侧缝隙设有等压橡胶条2。断桥铝窗框25通过固定螺丝27与连接拉板24固定连接,连接拉板24上设有预留安装孔26。断桥铝窗的固定扇外口处设有插口式铝合金盖板21,铝合金盖板21与固定扇外侧的铝合金压条5和窗梃外名铝合金型材23的插口配合安装。

[0018] 本实用新型隔热断桥铝合金边框型材的室内侧和室外侧,隔热断桥铝合金内开扇型材的室内侧和室外侧,以及中梃的室内侧和室外侧型材均通过聚酰胺隔热条连接而成,均可形成一个封闭的隔热腔,并在隔热腔内填充有聚氨酯发泡阻流材料,使本实用新型具有极佳的保温密封性能,同时具有隔音降噪,防结露等功能,更进一步提升了本实用新型的防水、隔热、隔音降噪性能,本实用新型提高了门窗的隔热性能,不仅保温性能优良,而且抗冻融,吸声性也好;另外,该断桥铝保温门窗结构简单,设计合理,提高型材的整体刚性,有效增加了型材的适应性。

[0019] 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。

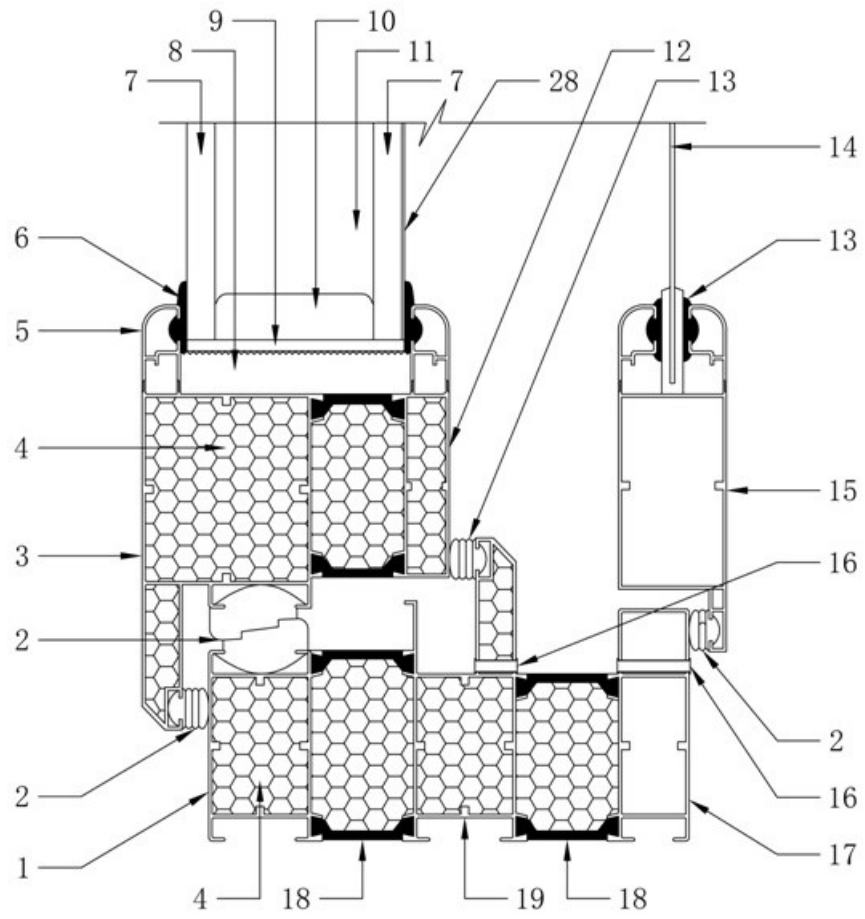


图1

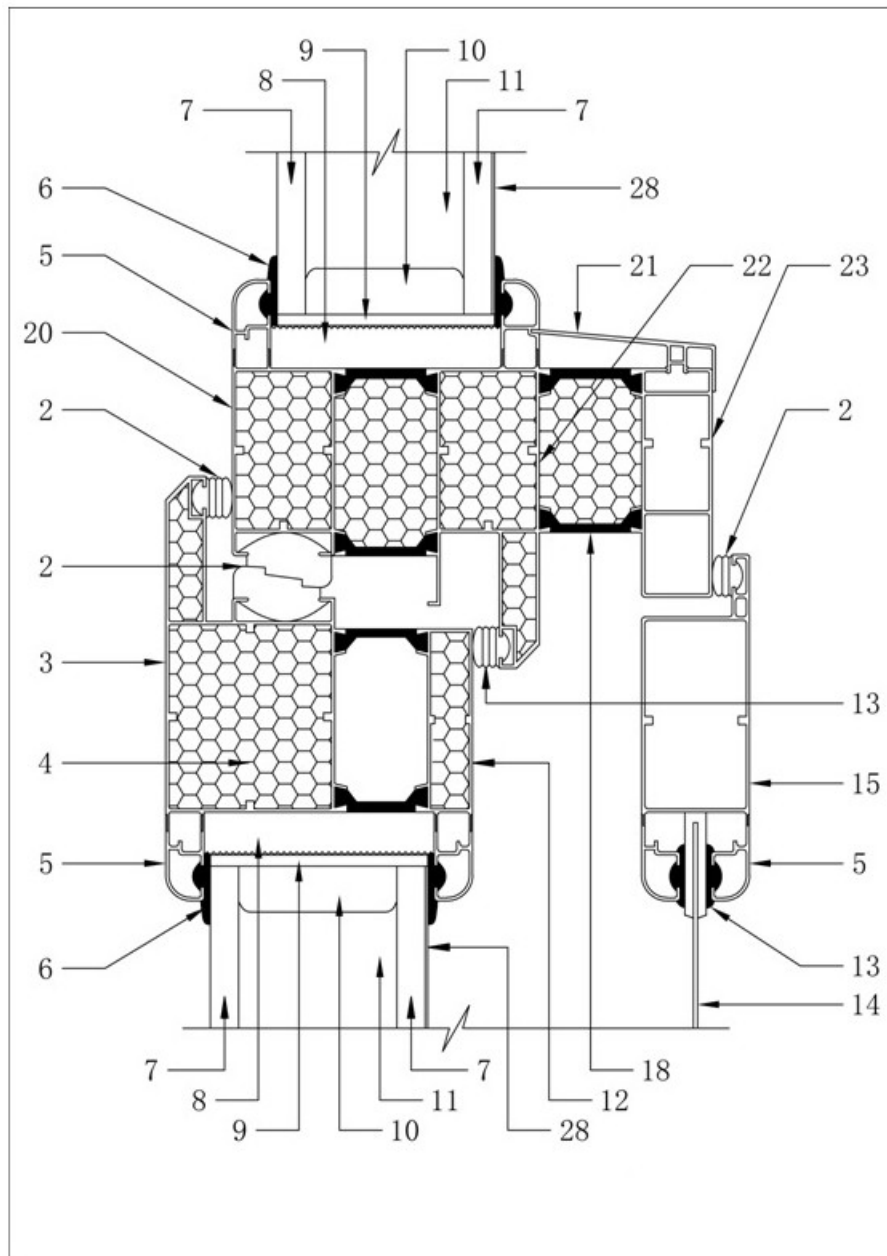


图2

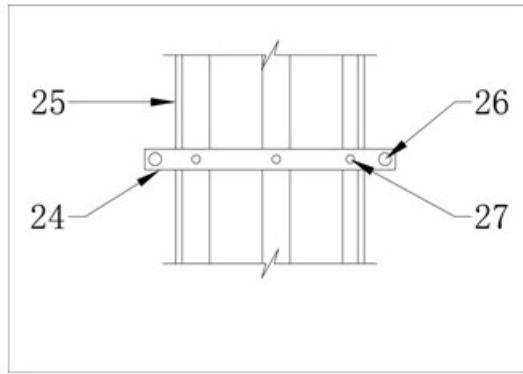


图3