



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204983288 U

(45) 授权公告日 2016. 01. 20

(21) 申请号 201520691865. 7

(22) 申请日 2015. 09. 08

(73) 专利权人 哈尔滨森鹰窗业股份有限公司

地址 150000 黑龙江省哈尔滨市南岗区王岗镇新农路9号

(72) 发明人 边书平 孙春海

(74) 专利代理机构 北京科亿知识产权代理事务所(普通合伙) 11350

代理人 汤东风

(51) Int. Cl.

E04B 2/88(2006. 01)

E04B 2/96(2006. 01)

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

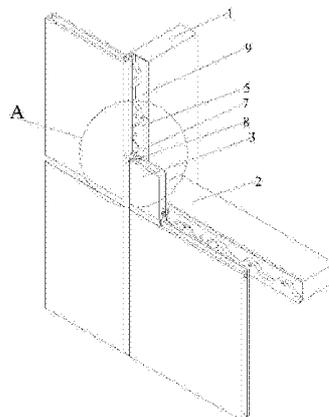
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种幕墙玻璃外围结构

(57) 摘要

本实用新型提供了一种幕墙玻璃外围结构,包括立柱和横梁,以及设于立柱和横梁形成的支撑框外侧的玻璃,玻璃边缘通过结构胶紧固连接有波形板,波形板的波峰内设有通孔,玻璃通过螺钉穿过通孔固定于支撑框外侧,相邻两玻璃的波形板相互咬合。本实用新型采用相互咬合的波形板将玻璃与支撑框紧固在一起,首先避免了传统隐框仅通过结构胶将玻璃粘贴到金属框架上由于结构胶易失效导致玻璃脱落的缺点。再者,本实用新型采用的相互咬合的波形板使得相邻的玻璃存在间隙,当玻璃受热膨胀时产生的应力会释放到间隙中,玻璃间相互不会受到应力的影响,也就避免了玻璃受热膨胀时玻璃易破碎的发生。



1. 一种幕墙玻璃外围结构,包括立柱和横梁,以及设于所述立柱和所述横梁形成的支撑框外侧的玻璃,其特征在于,所述玻璃边缘通过结构胶固定连接有波形板,所述波形板的波峰内设有通孔,所述玻璃通过螺钉穿过所述通孔固定于所述支撑框外侧,相邻两所述玻璃的所述波形板相互咬合。

2. 根据权利要求1所述的一种幕墙玻璃外围结构,其特征在于,所述波形板包括粘合部和咬合部,所述粘合部与所述咬合部为一体结构,所述粘合部的粘合面粗糙且与所述玻璃外围粘合,所述咬合部的咬合面平滑且位于所述玻璃边缘外侧。

3. 根据权利要求1所述的一种幕墙玻璃外围结构,其特征在于,所述波形板为胶合板。

4. 根据权利要求1-3任一项所述的一种幕墙玻璃外围结构,其特征在于,相邻两所述玻璃间位于所述波形板外侧依次填充有泡沫棒和耐候胶。

5. 根据权利要求4所述的一种幕墙玻璃外围结构,其特征在于,相互咬合的两所述波形板上的所述通孔位于同一直线。

6. 根据权利要求4所述的一种幕墙玻璃外围结构,其特征在于,所述玻璃为中空玻璃。

7. 根据权利要求4所述的一种幕墙玻璃外围结构,其特征在于,所述波形板与所述支撑框间设有密封胶带。

8. 根据权利要求4所述的一种幕墙玻璃外围结构,其特征在于,所述立柱和所述横梁采用实木材质。

一种幕墙玻璃外围结构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及建筑构造技术领域,特别涉及一种幕墙玻璃外围结构。

背景技术

[0002] 玻璃幕墙是当代的一种新型墙体,它赋予建筑的最大特点是将建筑美学、建筑功能、建筑节能和建筑结构等因素有机地统一起来,建筑物从不同角度呈现出不同的色调,随阳光、月色、灯光的变化给人以动态的美。

[0003] 其中,隐框玻璃幕墙是将玻璃用硅酮结构密封胶粘结在铝框上,在大多数情况下,不再加金属连接件。因此,铝框全部隐蔽在玻璃后面,形成大面积全玻璃镜面,使整体建筑更加美观。

[0004] 但是这种隐框玻璃幕墙是玻璃与铝框之间完全靠结构胶粘结,结构胶要承受玻璃的自重、玻璃所承受的风荷载和地震作用,幕墙因长期受自然环境的不利因素的影响,结构胶易老化、失败,造成玻璃幕墙坠落。因此隐框幕墙仍不能广泛应用,幕墙建筑也多采用明框或者半隐框玻璃幕墙,即使结构胶失败,由于框架的支撑和约束,也会大大降低玻璃坠落的几率。

[0005] 但是采用明框或半隐框玻璃幕墙时,玻璃受热会膨胀,如果受热不均匀,在玻璃内部会产生拉应力,当玻璃边部有细小的裂纹时,这些小瑕疵很容易受热应力的影响,最后导致玻璃破损。在某些工程中,也有垂直玻璃幕墙采用带金属连接件的隐框幕墙,金属扣件可作为安全措施,但容易因产生集中应力也容易使玻璃破裂。

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连接牢固且能有效防止玻璃破碎的幕墙玻璃外围结构。

[0007] 为解决上述技术问题,本实用新型所采用的技术方案是:提供了一种幕墙玻璃外围结构,包括立柱和横梁,以及设于所述立柱和所述横梁形成的支撑框外侧的玻璃,所述玻璃边缘通过结构胶紧固连接有波形板,所述波形板的波峰内设有通孔,所述玻璃通过螺钉穿过所述通孔固定于所述支撑框外侧,相邻两所述玻璃的所述波形板相互咬合。

[0008] 优选的,所述波形板包括粘合部和咬合部,所述粘合部与所述咬合部为一体结构,所述粘合部的粘合面粗糙且与所述玻璃外围粘合,所述咬合部的咬合面平滑且位于所述玻璃边缘外侧。

[0009] 优选的,所述波形板为胶合板。

[0010] 优选的,相邻两所述玻璃间位于所述波形板外侧依次填充有泡沫棒和耐候胶。

[0011] 优选的,相互咬合的两所述波形板上的所述通孔位于同一直线。

[0012] 优选的,所述玻璃为中空玻璃。

[0013] 优选的,所述波形板与所述支撑框间设有密封胶带。

[0014] 优选的,所述立柱和所述横梁采用实木材质。

[0015] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果在于:本实用新型提供的隐框幕墙玻璃的外围结构采用相互咬合的波形板将玻璃与支撑框紧固在一起,首先避免了传统隐框仅通过结构胶将玻璃粘贴到金属框架上由于结构胶易失效导致玻璃脱落的缺点。再者,本实用新型采用的相互咬合的波形板使得相邻的玻璃存在间隙,当玻璃受热膨胀时产生的应力会释放到间隙中,玻璃间相互不会受到应力的影响,也就避免了玻璃受热膨胀时玻璃易破碎的发生。

[0016] 另外,本实用新型采用相互咬合的方式设置波形板,也就缩短了相邻两玻璃间的距离,外表更接近为一整块玻璃的美观程度,使隐框幕墙的美观程度上升了一个新的高度。

[0017] 而且,为了保证幕墙的密封程度,在波形板与支撑框之间设置密封胶条,在波形板的外侧依次填充泡沫棒和结构胶,保证了隐框幕墙的密封性能,也就提高了隐框幕墙的保温程度,而且,本实用新型的支撑框采用实木材料,相比金属材质的框架,实木的支撑框的热传递性能较弱,也就防止室内或室外的温度向室外或室内传递,也能达到一定的保温作用。

附图说明

[0018] 下面结合附图对本实用新型作进一步说明:

[0019] 图 1 是本实用新型提供的幕墙玻璃外围结构的结构示意图;

[0020] 图 2 是图 1 的局部放大图 A;

[0021] 图 3 是本实用新型提供的幕墙玻璃外围结构的爆炸图。

[0022] 其中:1-立柱、2-横梁、3-玻璃、4-结构胶、5-波形板、6-螺钉、7-泡沫棒、8-耐候胶、9-密封胶带。

具体实施方式

[0023] 如图 1、图 2、图 3 所示,本实用新型提供的一种幕墙玻璃外围结构,包括立柱 1 和横梁 2,以及设于立柱 1 和横梁 2 形成的支撑框外侧的玻璃 3,玻璃 3 边缘通过结构胶 4 紧固连接有波形板 5,波形板 5 的波峰内设有通孔,玻璃 3 通过螺钉 6 穿过通孔固定于支撑框外侧,相邻两玻璃 3 的波形板 5 相互咬合。

[0024] 在上述实施例中,波形板 5 包括粘合部和咬合部,粘合部与咬合部为一体结构,粘合部的粘合面粗糙且与述玻璃外围粘合,咬合部的咬合面平滑且位于玻璃边缘外侧。粗糙的粘合部能够提供与玻璃 3 的粘合强度。波形板 5 为桦木胶合板,具有保温隔热作用。相互咬合的两波形板 5 上的通孔位于同一直线,缩短了相邻玻璃 3 间的间距,是幕墙犹如整块玻璃,整齐,美观。

[0025] 在上述实施例中,相邻两玻璃 3 间位于波形板 5 外侧依次填充有泡沫棒 7 和耐候胶 8。起到密封、保温以及隔热的作用。也能够进一步增强玻璃 3 的牢固程度。

[0026] 在上述实施例中,玻璃 3 为中空玻璃。

[0027] 在上述实施例中,波形板 5 与支撑框间设有密封胶带 9。

[0028] 在上述实施例中,立柱 1 和横梁 2 采用实木材质。能够减少热量传递,达到保温隔热的作用。

[0029] 上述实施方式旨在举例说明本实用新型可为本领域专业技术人员实现或使用,对

上述实施方式进行修改对本领域的专业技术人员来说将是显而易见的,故本实用新型包括但不限于上述实施方式,任何符合本权利要求书或说明书描述,符合与本文所公开的原理和新颖性、创造性特点的方法、工艺、产品,均落入本实用新型的保护范围之内。

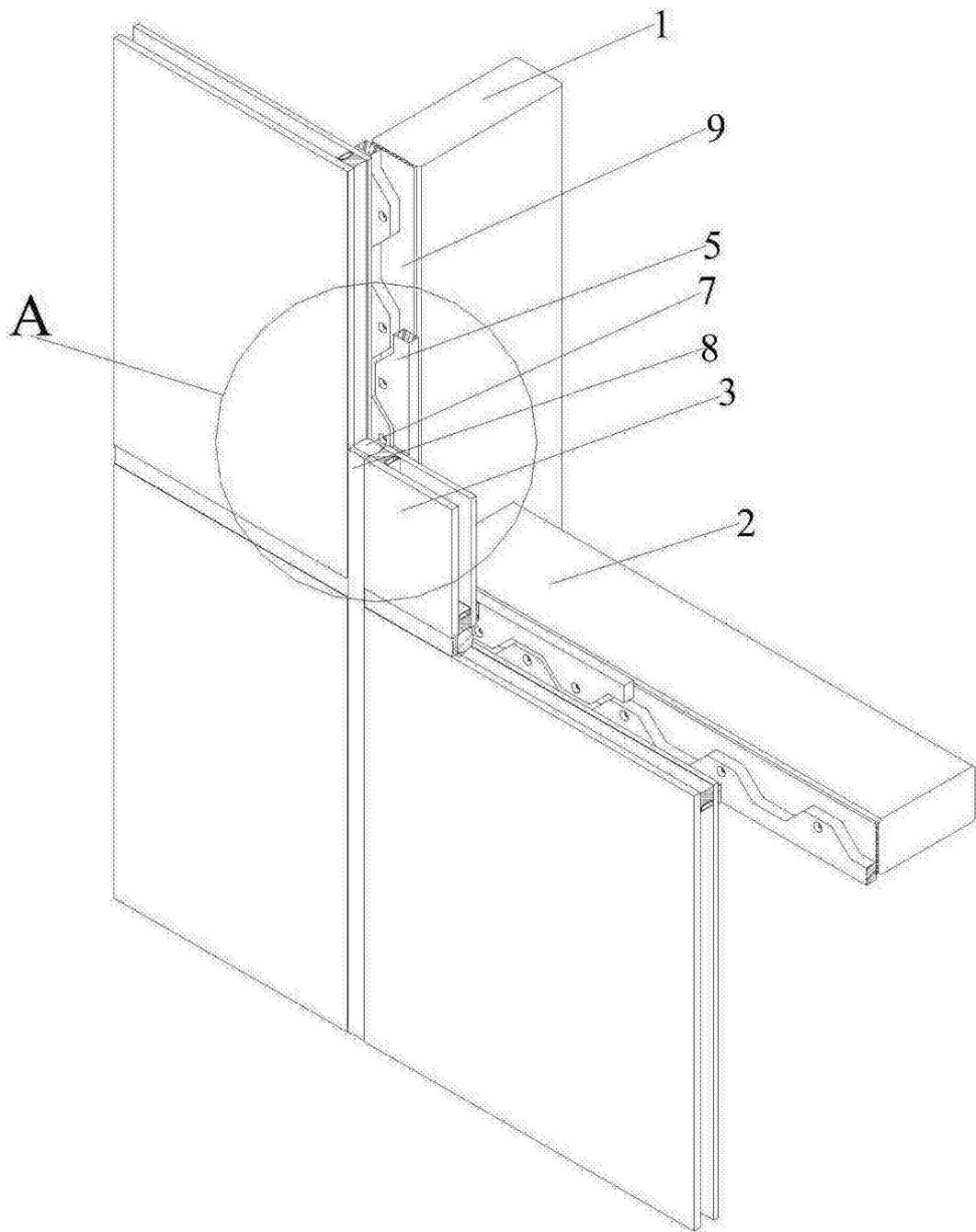


图 1

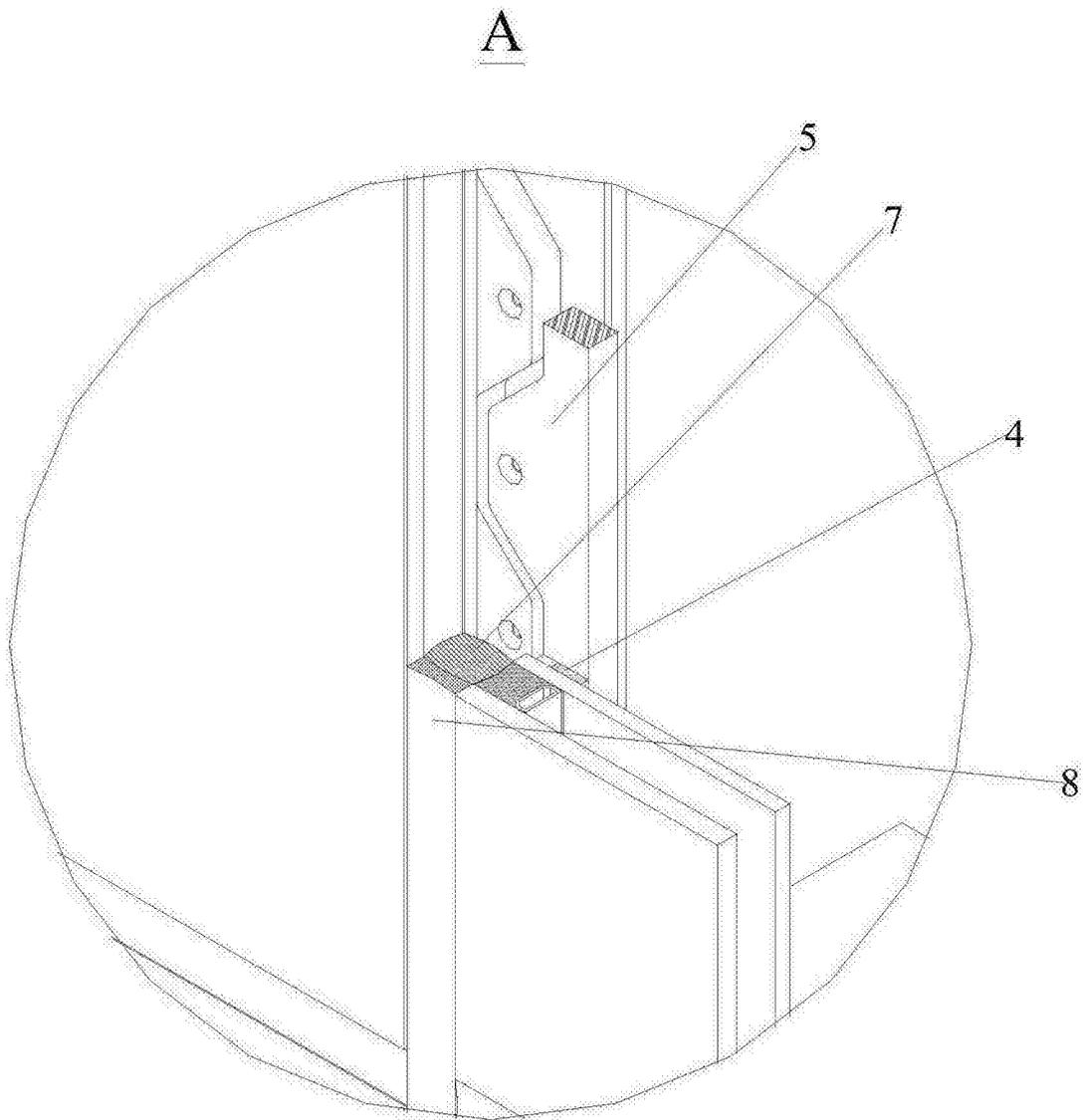


图 2

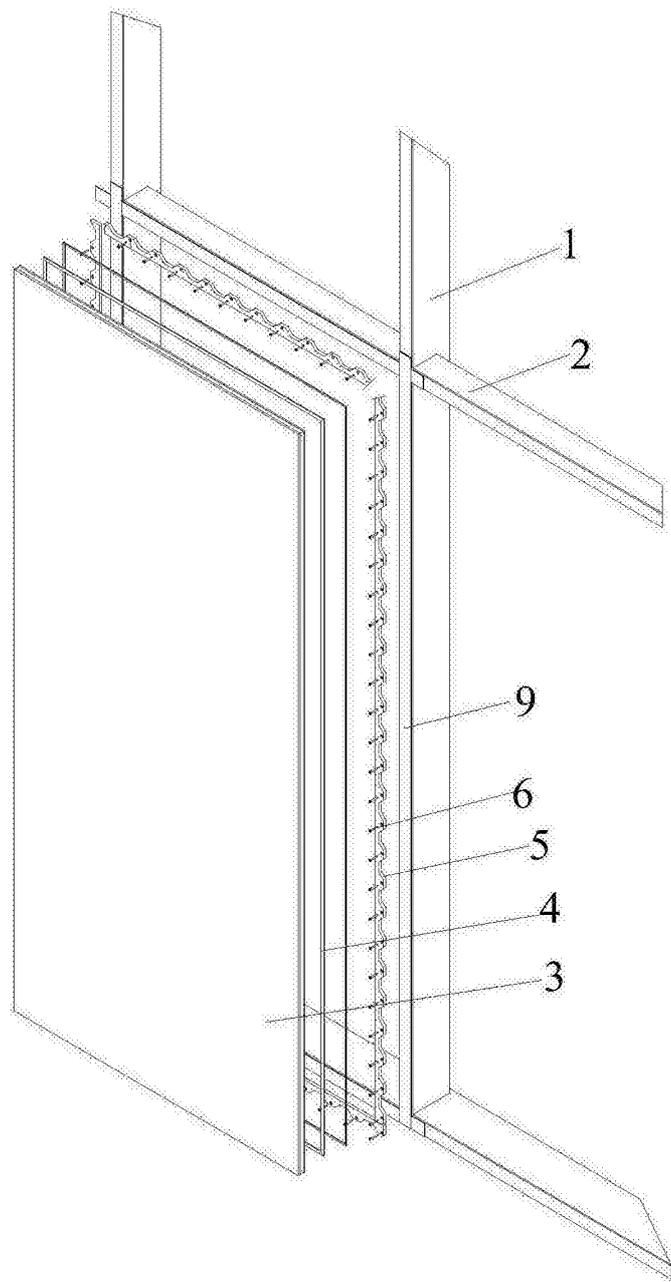


图 3