



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203296643 U

(45) 授权公告日 2013. 11. 20

(21) 申请号 201320247009. 3

(22) 申请日 2013. 05. 06

(73) 专利权人 万垂付

地址 100020 北京市朝阳区黑庄户苏家电信
通街 50-56 号

(72) 发明人 万海超 万子航 万海峰 万海婷

(74) 专利代理机构 北京思创毕升专利事务所
11218

代理人 刘明华

(51) Int. Cl.

E06B 7/16 (2006. 01)

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

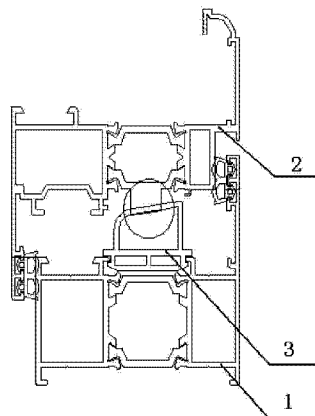
权利要求书2页 说明书3页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种断桥铝合金门窗

(57) 摘要

本实用新型为一种断桥铝合金门窗,包括固定边框、活动扇框以及密封部件;固定边框固定在墙体或固定体中;固定边框与活动扇框一端通过金属件连接,密封部件设置在固定边框和活动扇框间,用于密封隔热;密封部件包括一对边框密封部件;一对边框密封部件设置在固定边框边缘和活动扇框边缘处;一对边框密封部件的搭接量为 6 ~ 18mm;铝合金门窗的固定边框和活动扇框通过一对边框密封部件实现边缘密封;本实用新型延长了窗体边缘的搭接量,并将等压胶条由点接触改为面接触,大大提高了密封、防水、隔热性能,且具有强度高、耐候性强、使用寿命长、生产工艺简单等特点。



1. 一种断桥铝合金门窗,所述铝合金门窗包括固定边框(1)、活动扇框(2)以及密封部件;

所述固定边框(1)固定在墙体或固定体中;所述固定边框(1)与所述活动扇框(2)一端通过金属件连接,所述密封部件设置在所述固定边框(1)和活动扇框(2)间,用于密封隔热;所述密封部件包括一对边框密封部件;

其特征在于:

一对所述边框密封部件设置在所述固定边框(1)边缘和所述活动扇框(2)边缘处;一对所述边框密封部件的搭接量为 $6\sim 18\text{mm}$,即所述固定边框(1)与活动扇框(2)边缘搭接宽度为 $6\sim 18\text{mm}$;所述铝合金门窗的固定边框(1)和活动扇框(2)通过一对所述边框密封部件实现边缘密封。

2. 根据权利要求1所述的一种断桥铝合金门窗,其特征在于,

一对所述边框密封部件包括一对密封件卡槽组以及一组密封条;在所述固定边框(1)的外边缘以及所述活动扇框(2)的内边缘分别设置有一对所述密封件卡槽组,一组所述密封条适配插入密封件卡槽组内;每个所述密封件卡槽组至少包括两条卡槽,即分别在所述固定边框(1)和活动扇框(2)的型材上开设有至少两条密封条容纳腔体,一组所述密封条分别设置在所述密封件卡槽组内,用于完成双重密封。

3. 根据权利要求2所述的一种断桥铝合金门窗,其特征在于,

在所述固定边框(1)的边缘内壁上设置有所述密封件卡槽组,所述密封件卡槽组至少包括两条卡槽,在每条卡槽内分别设置有密封条;所述固定边框(1)通过密封件卡槽组和密封条与所述活动扇框(2)外层密封;且密封宽度为 $6\sim 18\text{mm}$,至少2根所述密封条的宽度超过所述活动扇框(2)的相应边缘,即将所述活动扇框(2)与固定边框(1)的外层间隙完全密封;

在所述活动扇框(2)的边缘内壁上设置有所述密封件卡槽组,所述密封件卡槽组至少包括两条卡槽,在每条卡槽内分别设置有密封条;所述固定边框(1)通过密封件卡槽组和密封条与所述活动扇框(2)内层密封;且密封宽度 $6\sim 18\text{mm}$,至少2根所述密封条的宽度超过所述活动扇框(2)的边缘,即将所述活动扇框(2)与固定边框(1)的内层间隙完全密封。

4. 根据权利要求2或3所述的一种断桥铝合金门窗,其特征在于,

所述密封件卡槽组的宽度范围是 $6\sim 12\text{mm}$,且包含的卡槽数量为 $2\sim 4$ 个。

5. 根据权利要求1所述的一种断桥铝合金门窗,其特征在于,

所述密封部件还包括间隙密封部件,所述间隙密封部件设置在一对所述边框密封部件中间,即所述间隙密封部件设置在一对密封件卡槽组之间,用于中间隔热密封;

所述间隙密封部件包括等压条(3);所述等压条(3)设置在所述固定边框(1)上;所述等压条(3)的密封表面与所述活动扇框(2)下表面的实现面的密封接触,即等压条(3)采用面接触性密封。

6. 根据权利要求5所述的一种断桥铝合金门窗,其特征在于,

在所述固定边框(1)的边缝上设置凹槽,所述等压条插接固定在所述凹槽内;

所述等压条(3)的密封面呈矩形面形状;所述等压条(3)为空心柱状结构;所述等压条(3)的截面形状为矩形、圆形、椭圆形或梯形中的一种。

7. 根据权利要求5或6所述的一种断桥铝合金门窗,其特征在于:

所述等压条(3)的底端设置有加强筋(4);所述加强筋(4)插接固定在所述固定边框(1)内。

8. 根据权利要求5所述的一种断桥铝合金门窗,其特征在于:

所述等压条(3)的密封表面与所述活动扇框(2)下表面相接触长度范围是10~20mm;
所述等压条(3)的高度范围是15~20mm。

9. 根据权利要求1所述的一种断桥铝合金门窗,其特征在于:

所述密封部件中的密封条和等压条(3)均为硅胶密封条。

一种断桥铝合金门窗

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种建筑型材,具体涉及一种断桥铝合金门窗。

背景技术

[0002] 断桥铝合金门窗技术中,密封、隔热、防雨等都是重要的技术指标,现有技术中如何实现和解决这些技术问题,研发人员不断在原有的技术基础上不断开拓思路,以满足生产和生活的需要。

[0003] 现有技术中,为了解决密封的问题,有些是采用空心型材,或在其中填充发泡材料,或者在型材玻璃间形成中间隔壁,以阻挡冷热空气的交换。或者改变安装方法和固定方法,但上述各种改进均无法解决门窗闭合时搭接处的闭合不严的问题,在边框与扇框搭接边一侧,边框与扇框重叠的部分的尺寸,称为搭接量。

[0004] 如图 1 所示,现有的断桥铝合金隔热门窗中,其搭接量均是 6mm,考虑到加工误差,有很多门窗实际搭接量不足 5mm,使这类门窗的密封、防水、防尘、隔热效果存在很大隐患。有些技术方案采纳汽车门窗的思路,在门窗角码上设置 L 形弯板等,但由于设置在中间的等压胶条等其他结构和加工处理为点接触密封结构,而对于传统门窗的构件没有改进,即只是在密封条和密封件上进行微调,导致隔热断桥窗密封性差,隔热漏水等问题无法彻底解决。

实用新型内容

[0005] 本实用新型为解决现有技术的断桥铝合金门窗的密封、防水、防尘、隔热效果不佳的问题,提供了一种断桥铝合金门窗。该密封结构对于传统的铝合金门窗的构件进行了改进,采用面接触密封,且多层密封,真正意义上解决了铝合金窗体的隔热密封问题。

[0006] 本实用新型的技术方案如下:

[0007] 一种断桥铝合金门窗,所述铝合金门窗包括固定边框 1、活动扇框 2 以及密封部件;

[0008] 所述固定边框 1 固定在墙体或固定体中;所述固定边框 1 与所述活动扇框 2 一端通过金属件连接,所述密封部件设置在所述固定边框 1 和活动扇框 2 间,用于密封隔热;所述密封部件包括一对边框密封部件;

[0009] 一对所述边框密封部件设置在所述固定边框 1 边缘和所述活动扇框 2 边缘处;一对所述边框密封部件的搭接量为 6 ~ 18mm,即所述固定边框 1 与活动扇框 2 边缘搭接宽度为 6 ~ 18mm;所述铝合金门窗的固定边框 1 和活动扇框 2 通过一对所述边框密封部件实现边缘密封。

[0010] 本实用新型为了改进现有技术中的问题,如图 1 所示,边框和扇框的密封只有一个密封条,使得密封效果不好,而本实用新型一对所述边框密封部件包括一对密封件卡槽组以及一组密封条;在所述固定边框 1 的外边缘以及所述活动扇框 2 的内边缘分别设置有一对所述密封件卡槽组,一组所述密封条适配插入密封件卡槽组内;每个所述密封件卡槽

组至少包括两条卡槽,即分别在所述固定边框 1 和活动扇框 2 的型材上开设有至少两条密封条容纳腔体,一组所述密封条分别设置在所述密封件卡槽组内,用于完成双重密封。

[0011] 在所述固定边框 1 的边缘内壁上设置有所述密封件卡槽组,所述密封件卡槽组至少包括两条卡槽,在每条卡槽内分别设置有密封条;所述固定边框 1 通过密封件卡槽组和密封条与所述活动扇框 2 外层密封;且密封宽度为 6~18mm,至少 2 根所述密封条的宽度超过所述活动扇框 2 的相应边缘,即将所述活动扇框 2 与固定边框 1 的外层间隙完全密封;

[0012] 在所述活动扇框 2 的边缘内壁上设置有所述密封件卡槽组,所述密封件卡槽组至少包括两条卡槽,在每条卡槽内分别设置有密封条;所述固定边框 1 通过密封件卡槽组和密封条与所述活动扇框 2 内层密封;且密封宽度 6~18mm,至少 2 根所述密封条的宽度超过所述活动扇框 2 的边缘,即将所述活动扇框 2 与固定边框 1 的内层间隙完全密封。

[0013] 所述密封件卡槽组的宽度范围是 6~12mm,且包含的卡槽数量为 2~4 个。

[0014] 所述密封部件还包括间隙密封部件,所述间隙密封部件设置在一对所述边框密封部件中间,即所述间隙密封部件设置在一对密封件卡槽组之间,用于中间隔热密封;

[0015] 所述间隙密封部件包括等压条 3;所述等压条 3 设置在所述固定边框 1 上;所述等压条 3 的密封表面与所述活动扇框 2 下表面的实现面的密封接触,即等压条 3 采用面接触性密封。本实用新型采用面接触性密封正是和现有技术又一大差别,如图 1 所示,中间的密封条是点和线的密封,遇强风等强对流冲击使得密封效果降低,而采用本实用新型的结构特点,增加了密封面积和密封强度,有效的对抗强对流冲击,彻底解决密封不好的技术问题。

[0016] 在所述固定边框 1 的边缝上设置凹槽,所述等压条插接固定在所述凹槽内;

[0017] 所述等压条 3 的密封面呈矩形面形状;所述等压条 3 为空心柱状结构;所述等压条 3 的截面形状为矩形、圆形、椭圆形或梯形中的一种。

[0018] 所述等压条 3 的底端设置有加强筋 4;所述加强筋 4 插接固定在所述固定边框 1 内。

[0019] 所述等压条 3 的密封表面与所述活动扇框 2 下表面相接触长度范围是 10~20mm;

[0020] 所述等压条 3 的高度范围是 15~20mm。

[0021] 所述密封部件中的密封条和等压条 3 均为硅胶密封条。

[0022] 等压条 3 的设计思路来源于等压原理:依据常识,欲防止门窗缝隙空洞处发生雨水渗漏,要在其受到雨淋开口部位填加密封材料或加设密封件,但实际证明凡经过这样处理的部位,其渗漏现象反而会比未经处理的部分还要严重。原因即在于凡经堵塞的开口,在风压作用下必然产生压力差,如出现缝隙或孔洞,就有可能将雨水压入缝隙内部。

[0023] 因此,为了避免窗体在开启缝处的接触雨水由于内外压力差被挤入缝隙内部,从而将窗体外侧缝隙孔洞处的密封条移至内侧开口处,即将压力差移至接触不到雨水的室内开口处,这样就消除了外侧缝隙孔洞处的内外压力差,使得有水处没有风压,而有压力差的部位又没有水,即可避免雨水渗漏的可能。

[0024] 与现有技术相比,本实用新型具有如下优点:

[0025] 1) 本实用新型增加了搭接量,集型材、五金、胶条创新于一身,大大提高了密封隔热性能,而且还具备强度高、耐候性强、使用寿命与建筑物相当,生产工艺简单、装饰性能好、隔音效果好等特点。是新型节能建筑的最佳选择。

[0026] 2) 对等压胶条的处理,由现有的点接触改为面接触,对隔热条及等压胶条,都进行了技术革新,密封效果更佳。

附图说明

[0027] 图 1 为现有技术中的断桥铝合金窗体的结构示意图;

[0028] 图 2 为本实用新型的一种断桥铝合金门窗的结构示意图;

[0029] 图 3 为图 2 中等压条的局部放大图;

[0030] 附图标号说明:

[0031] 1- 固定边框;2- 活动扇框;3- 等压条;4- 加强筋;

[0032] 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地说明,本实用新型的保护范围不局限于下述的具体实施方式。

具体实施方式

[0033] 如图 2、图 3 所示,一种断桥铝合金门窗,所述铝合金门窗包括固定边框 1、活动扇框 2 以及密封部件;

[0034] 所述固定边框 1 与所述活动扇框 2 一端通过金属件连接,所述密封部件设置在所述固定边框 1 和活动扇框 2 之间;

[0035] 所述密封部件包括一对边框密封部件;

[0036] 一对所述边框密封部件包括一对密封件卡槽组以及一组密封条;一对所述密封件卡槽组分别设置在所述固定边框 1 的外边缘以及所述活动扇框 2 的内边缘,一组所述密封条适配插入密封件卡槽组内;每个所述密封件卡槽组包括两条卡槽,所述密封条的宽度超过所述活动扇框 2 的相应边缘。

[0037] 所述固定边框 1 通过密封件卡槽组和密封条与所述活动扇框 2 外层密封;且密封宽度为 9.6mm,即外边缘的搭接量为 9.6mm;

[0038] 所述固定边框 1 通过密封件卡槽组和密封条与所述活动扇框 2 内层密封;且密封宽度为 12mm,即内边缘的搭界量为 12mm;

[0039] 所述密封部件还包括等压条 3;

[0040] 所述等压条 3 设置在一对密封件卡槽组之间,且所述等压条 3 设置在所述固定边框 1 上;所述等压条 3 的密封表面与所述活动扇框 2 下表面的实现面的密封接触。

[0041] 所述等压条 3 的密封表面呈矩形面形状;所述等压条 3 为空心柱状结构;所述等压条 3 的截面形状为圆形。

[0042] 所述等压条 3 的底端设置有加强筋 4;所述加强筋 4 插接固定在所述固定边框 1 内。

[0043] 所述等压条 3 的密封表面与所述活动扇框 2 下表面相接触长度为 10mm;

[0044] 所述等压条 3 的高度范围是 19.3mm。

[0045] 上述技术方案只是本实用新型的一种实施方式,对于本领域内的技术人员而言,在本实用新型公开了应用方法和原理的基础上,很容易做出各种类型的改进或变形,而并不限于本实用新型上述具体实施方式所描述的结构,因此前面描述的方式只是优选地,而并不具有限制性的意义。

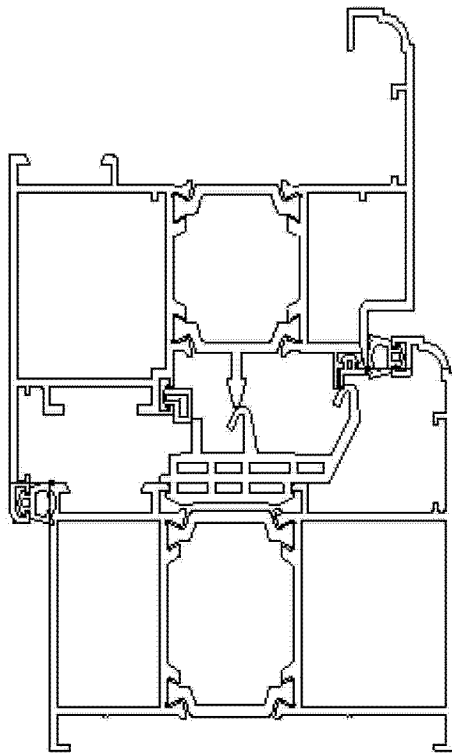


图 1

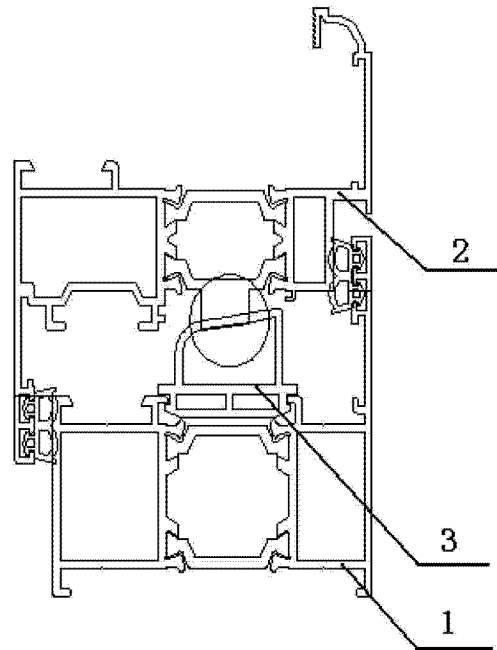


图 2

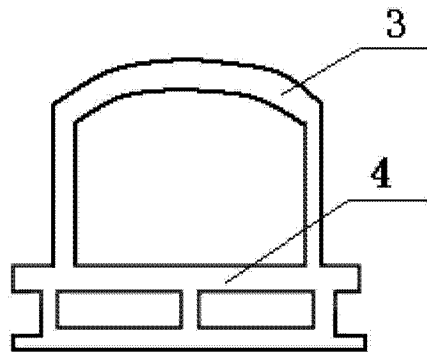


图 3