



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203515228 U

(45) 授权公告日 2014.04.02

(21) 申请号 201320601738.4

(22) 申请日 2013.09.28

(73) 专利权人 四川德丰金属材料有限公司

地址 618308 四川省德阳市广汉市向阳镇青
月村

(72) 发明人 黄德合

(74) 专利代理机构 成都天嘉专利事务所(普通
合伙) 51211

代理人 冉鹏程

(51) Int. Cl.

E06B 3/968 (2006.01)

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

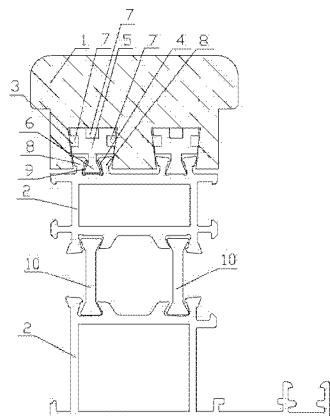
权利要求书1页 说明书5页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种木铝复合式门窗

(57) 摘要

本实用新型公开了一种木铝复合式门窗，包括窗框和窗扇，窗框包括设置在室内侧的木框和设置在室外侧的铝框，木框上开有横截面呈倒梯形状的槽体，铝框上开有由两个燕尾槽对称形成的卡接槽，槽体和卡接槽之间设置有燕尾连接件，燕尾连接件包括嵌入端和卡接端，嵌入端的上端是由两个对称布置的“Z”字型构成，下端呈“T”字状，上端和下端形成三个注胶槽，卡接端横截面呈梯形状，嵌入端嵌入槽体内，卡接槽的两卡接臂伸入槽体并与卡接端卡接，注胶槽内填充有粘胶剂。本实用新型在木框和铝框之间隔有燕尾连接件，燕尾连接件能够阻隔铝框上的水滴进入到木框内，保证木框不受潮变形。



1. 一种木铝复合式门窗，包括窗框和窗扇，所述窗框包括设置在室内侧的木框(1)和设置在室外侧的铝框(2)，其特征在于：所述木框(1)上开有横截面呈倒梯形状的槽体(3)，铝框(2)上开有由两个燕尾槽对称形成的卡接槽(4)，所述槽体(3)和卡接槽(4)之间设置有燕尾连接件，所述燕尾连接件包括嵌入端(5)和卡接端(6)，嵌入端(5)的上端是由两个对称布置的“Z”字型构成，下端呈“T”字状，上端和下端形成三个注胶槽(7)，卡接端(6)横截面呈梯形状，所述嵌入端(5)嵌入槽体(3)内，卡接槽(4)的两卡接臂(8)伸入槽体(3)并与卡接端(6)卡接，所述注胶槽(7)内填充有粘胶剂。

2. 根据权利要求1所述一种木铝复合式门窗，其特征在于：所述横截面呈倒梯形状的槽体(3)为两个，对称布置在木框(1)上。

3. 根据权利要求1或2所述一种木铝复合式门窗，其特征在于：所述卡接端(6)上粘接有粘胶层(9)。

4. 根据权利要求1或2所述一种木铝复合式门窗，其特征在于：所述铝框(2)为两个，两个铝框(2)通过胶条(10)卯榫连接。

5. 根据权利要求4所述一种木铝复合式门窗，其特征在于：所述胶条(10)为两根，两根胶条(10)在竖直方向上平行布置。

一种木铝复合式门窗

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种门窗，尤其涉及一种铝型材和实木结合精度高且隔热效果好的木铝复合式门窗。

背景技术

[0002] 门窗的性能由于使用的范围不同而着重点也不同，但通常要考虑两个方面：一是强度，这主要体现在门窗的型材的选料上，它是否能承受超高压；二是气密性，主要体现在门窗结构上，门窗的内扇与外框结构是否严密，门窗是否紧密。门窗按其所处的位置不同分为围护构件或分隔构件，有不同的设计要求。通常对门窗的要求是：具有保温、隔热、隔声、防水等功能，近年来对节能也提出了要求，特别是在一些寒冷地区由门窗缝隙而损失的热量，占全部采暖耗热量的 25% 左右，所以门窗的气密性要求显得尤为重要。门和窗是建筑物围护结构系统中重要的组成部分。同时，门和窗又是建筑造型的重要组成部分，所以它们的形状、尺寸、比例、排列、色彩和造型等对建筑的整体造型都有很大的影响。

[0003] 门窗作为居室中不可缺少的一部分，发展至今，门窗已经历过木、钢、铝合金、塑钢门窗等四个时代。木门窗价格适中，外观差，密封性差，怕火易燃，变形开裂，只适用于低档次，一般场所适用，维护花费高，使用寿命短。钢焊门窗价格低，档次低，易腐蚀，易变形，维护费用高，使用寿命短，面临淘汰。铝合金门窗阻燃性好，外观豪华但整体性较差，易变形、易腐蚀，且保温性差。

[0004] 随着社会的不断进步和发展，近年来又出现了铝木复合门窗，即采用木材为框料作为受力杆件基材与铝材复合的门窗。从结构上看，铝木复合门窗外部是采用木材加铝材作为框料，内部采用断桥隔热结构，玻璃绝大多数采用多层中空钢化玻璃。铝材的金属性不仅能防水、防潮，而且还不易变形，适合用于包括阳台、厨房、浴室等可能积水的环境。铝木复合门窗室内一侧多为实木，大大提高了建筑物的档次，体现出良好的视觉效果。其表面喷涂进口木窗专用漆，达到防潮、环保、美观的效果。这是单纯铝合金门窗所无法比拟的，也正因为此，铝木门窗适用于卧室、书房、客厅等文化味浓厚的地方。此外，铝木复合门窗还有一个重要特点：“断桥加中空”结构使门窗的节能、环保性得到了充分体现，这种结构增强了隔音性和密封性，能起到保温、隔热的作用。

[0005] 公开号为 CN 101387178，公开日为 2009 年 03 月 18 日的中国专利文献公开了一种装配式铝木节能门窗，有外框、扇框，其特征在于：外框中有铝框层、与铝框层成一体的成内八字和 / 或外八字排列的铝框连接条组件、有与铝框连接条组件配合的成外八字和 / 或内八字排列的实木框连接槽组件并通过实木框连接槽组件和铝框连接条组件与铝框层装配成一体的实木框层，扇框包括铝扇框层、与铝扇框层成一体的成内八字和 / 或外八字排列的铝扇框连接条组件、有与铝扇框连接条组件配合的成外八字和 / 或内八字排列的实木扇框连接槽组件并通过实木扇框连接槽组件和铝扇框连接条组件与铝扇框层装配成一体的实木扇框层，扇框上装有中空玻璃。

[0006] 该专利文献存在的缺陷是：通过采用铝框连接条组件插接实木扇框连接槽组件这

种结构使铝框层和实木框层直接复合在一起,当天气寒冷时,位于室外的铝框层容易冷凝形成水滴,水滴会直接沿着铝框连接条组件浸入实木扇框连接槽组件内,长期使用过程中实木框层容易受潮而变形,使实木框层和铝框层的结合精度变差,铝框连接条组件容易发生松动,从而影响铝木门窗的正常使用;此外,由于铝框层和实木框层通过铝框连接条组件直接复合在一起,铝框层受到太阳照射产生的热量会直接通过铝框连接条组件传递到实木框层上,大大影响了铝木门窗的隔热效果。

实用新型内容

[0007] 为解决上述技术问题,本实用新型提出了一种木铝复合式门窗,本实用新型的木框和铝框通过燕尾连接件连接,燕尾连接件的嵌入端嵌入木框并通过注胶紧密连接,卡接端与铝框卡接槽卡接,提高了木框和铝框的结合精度,由于在木框和铝框之间隔有燕尾连接件,燕尾连接件能够有效阻隔铝框上的水滴浸入到木框内,保证木框不受潮变形,同时,燕尾连接件能够阻隔铝框的热传递,使门窗具有良好的隔热效果。

[0008] 为了实现上述发明目的,本实用新型采用的技术方案为:

[0009] 一种木铝复合式门窗,包括窗框和窗扇,所述窗框包括设置在室内侧的木框和设置在室外侧的铝框,其特征在于:所述木框上开有横截面呈倒梯形状的槽体,铝框上开有由两个燕尾槽对称形成的卡接槽,所述槽体和卡接槽之间设置有燕尾连接件,所述燕尾连接件包括嵌入端和卡接端,嵌入端的上端是由两个对称布置的“Z”字型构成,下端呈“T”字状,上端和下端形成三个注胶槽,卡接端横截面呈梯形状,所述嵌入端嵌入槽体内,卡接槽的两卡接臂伸入槽体并与卡接端卡接,所述注胶槽内填充有粘胶剂。

[0010] 所述横截面呈倒梯形状的槽体为两个,对称布置在木框上。

[0011] 所述卡接端上粘接有粘胶层。

[0012] 所述铝框为两个,两个铝框通过胶条卯榫连接。

[0013] 所述胶条为两根,两根胶条在竖直方向上平行布置。

[0014] 本实用新型所述倒梯形和梯形均缺少上底。

[0015] 使用时,安装好木铝复合式门窗,由于木框和铝框通过燕尾连接件连接,燕尾连接件的嵌入端嵌入木框并通过注胶紧密连接,卡接端与铝框卡接槽卡接,提高了木框和铝框的结合精度,由于在木框和铝框之间隔有燕尾连接件,燕尾连接件能够有效阻隔铝框上的水滴浸入到木框内,保证木框不受潮变形,同时,燕尾连接件能够阻隔铝框的热传递,使门窗具有良好的隔热效果。

[0016] 本实用新型的有益效果主要表现在以下几个方面:

[0017] 一、本实用新型与公开号为CN 101387178,公开日为2009年03月18日的中国专利文献相比,在木框上开有横截面呈倒梯形状的槽体,铝框上开有由两个燕尾槽对称形成的卡接槽,所述槽体和卡接槽之间设置有燕尾连接件,通过燕尾连接件连接木框和铝框,燕尾连接件能够有效阻隔铝框上的水滴浸入到木框内,保证木框不受潮变形,同时,燕尾连接件能够阻隔铝框的热传递,避免铝框上的热量直接传递到木框上,从而使门窗具有良好的隔热效果;燕尾连接件包括嵌入端和卡接端,嵌入端的上端是由两个对称布置的“Z”字型构成,下端呈“T”字状,卡接端横截面呈梯形状,所述嵌入端嵌入槽体内,卡接槽的两卡接臂伸入槽体并与卡接端卡接,采用这样的结构连接能够有效保证木框和铝框的结合精度,

延长门窗的使用寿命；上端和下端形成三个注胶槽，注胶槽内填充有粘胶剂，不仅能够使燕尾连接件与木框牢固的粘接在一起，而且提高了透水性。

[0018] 二、本实用新型与公开号为 CN 101387178，公开日为 2009 年 03 月 18 日的中国专利文献相比，横截面呈倒梯形状的槽体为两个，对称布置在木框上，能够保证木框和铝框的平衡，使木框和铝框更加牢固的复合在一起。

[0019] 三、本实用新型与公开号为 CN 101387178，公开日为 2009 年 03 月 18 日的中国专利文献相比，卡接端上粘接有粘胶层，粘胶层提高了粘接力，能够进一步使卡接端与铝框的卡接槽卡接更紧密，更牢固。

[0020] 四、本实用新型与公开号为 CN 101387178，公开日为 2009 年 03 月 18 日的中国专利文献相比，铝框为两个，两个铝框通过胶条卯榫连接，实现了铝框的二次隔热，进一步提高了门窗的隔热效果。

[0021] 五、本实用新型与公开号为 CN 101387178，公开日为 2009 年 03 月 18 日的中国专利文献相比，胶条为两根，两根胶条在竖直方向上平行布置，采用这样的布置方式，能够使两个铝框连接更加牢固。

[0022] 因此，本实用新型与该中国专利文献不论是从技术方案，还是所达到的技术效果上均存在明显区别。

附图说明

[0023] 下面将结合说明书附图和具体实施方式对本实用新型作进一步的具体说明，其中：

[0024] 图 1 为本实用新型的结构示意图

[0025] 图 2 为本实用新型实施例的结构示意图

[0026] 图 3 为本实用新型实施例的结构示意图

[0027] 图 4 为本实用新型实施例的结构示意图

[0028] 图中标记：1、木框，2、铝框，3、槽体，4、卡接槽，5、嵌入端，6、卡接端，7、注胶槽，8、卡接臂，9、粘胶层，10、胶条。

具体实施方式

[0029] 实施例 1

[0030] 一种木铝复合式门窗，包括窗框和窗扇，所述窗框包括设置在室内侧的木框 1 和设置在室外侧的铝框 2，所述木框 1 上开有横截面呈倒梯形状的槽体 3，铝框 2 上开有由两个燕尾槽对称形成的卡接槽 4，所述槽体 3 和卡接槽 4 之间设置有燕尾连接件，所述燕尾连接件包括嵌入端 5 和卡接端 6，嵌入端 5 的上端是由两个对称布置的“Z”字型构成，下端呈“T”字状，上端和下端形成三个注胶槽 7，卡接端 6 横截面呈梯形状，所述嵌入端 5 嵌入槽体 3 内，卡接槽 4 的两卡接臂 8 伸入槽体 3 并与卡接端 6 卡接，所述注胶槽 7 内填充有粘胶剂。

[0031] 本实施例为最基本的实施方式，使用时，安装好木铝复合式门窗，由于木框 1 和铝框 2 通过燕尾连接件连接，燕尾连接件的嵌入端 5 嵌入木框 1 并通过注胶紧密连接，卡接端 6 与铝框 2 的卡接槽 4 卡接，提高了木框 1 和铝框 2 的结合精度，由于在木框 1 和铝框 2 之间隔有燕尾连接件，燕尾连接件能够有效阻隔铝框 2 上的水滴浸入到木框 1 内，保证木框 1

不受潮变形，同时，燕尾连接件能够阻隔铝框 2 的热传递，使门窗具有良好的隔热效果。

[0032] 实施例 2

[0033] 一种木铝复合式门窗，包括窗框和窗扇，所述窗框包括设置在室内侧的木框 1 和设置在室外侧的铝框 2，所述木框 1 上开有横截面呈倒梯形状的槽体 3，铝框 2 上开有由两个燕尾槽对称形成的卡接槽 4，所述槽体 3 和卡接槽 4 之间设置有燕尾连接件，所述燕尾连接件包括嵌入端 5 和卡接端 6，嵌入端 5 的上端是由两个对称布置的“Z”字型构成，下端呈“T”字状，上端和下端形成三个注胶槽 7，卡接端 6 横截面呈梯形状，所述嵌入端 5 嵌入槽体 3 内，卡接槽 4 的两卡接臂 8 伸入槽体 3 并与卡接端 6 卡接，所述注胶槽 7 内填充有粘胶剂。

[0034] 所述横截面呈倒梯形状的槽体 3 为两个，对称布置在木框 1 上。

[0035] 本实施例为一较佳实施方式，横截面呈倒梯形状的槽体 3 为两个，对称布置在木框 1 上，能够保证木框 1 和铝框 2 的平衡，使木框 1 和铝框 2 更加牢固的复合在一起。

[0036] 实施例 3

[0037] 一种木铝复合式门窗，包括窗框和窗扇，所述窗框包括设置在室内侧的木框 1 和设置在室外侧的铝框 2，所述木框 1 上开有横截面呈倒梯形状的槽体 3，铝框 2 上开有由两个燕尾槽对称形成的卡接槽 4，所述槽体 3 和卡接槽 4 之间设置有燕尾连接件，所述燕尾连接件包括嵌入端 5 和卡接端 6，嵌入端 5 的上端是由两个对称布置的“Z”字型构成，下端呈“T”字状，上端和下端形成三个注胶槽 7，卡接端 6 横截面呈梯形状，所述嵌入端 5 嵌入槽体 3 内，卡接槽 4 的两卡接臂 8 伸入槽体 3 并与卡接端 6 卡接，所述注胶槽 7 内填充有粘胶剂。所述横截面呈倒梯形状的槽体 3 为两个，对称布置在木框 1 上。

[0038] 所述卡接端 6 上粘接有粘胶层 9。

[0039] 本实施例为又一较佳实施方式，卡接端 6 上粘接有粘胶层 9，粘胶层 9 提高了粘接力，能够进一步使卡接端 6 与铝框 2 的卡接槽 4 卡接更紧密，更牢固。

[0040] 实施例 4

[0041] 一种木铝复合式门窗，包括窗框和窗扇，所述窗框包括设置在室内侧的木框 1 和设置在室外侧的铝框 2，所述木框 1 上开有横截面呈倒梯形状的槽体 3，铝框 2 上开有由两个燕尾槽对称形成的卡接槽 4，所述槽体 3 和卡接槽 4 之间设置有燕尾连接件，所述燕尾连接件包括嵌入端 5 和卡接端 6，嵌入端 5 的上端是由两个对称布置的“Z”字型构成，下端呈“T”字状，上端和下端形成三个注胶槽 7，卡接端 6 横截面呈梯形状，所述嵌入端 5 嵌入槽体 3 内，卡接槽 4 的两卡接臂 8 伸入槽体 3 并与卡接端 6 卡接，所述注胶槽 7 内填充有粘胶剂。所述横截面呈倒梯形状的槽体 3 为两个，对称布置在木框 1 上。所述卡接端 6 上粘接有粘胶层 9。

[0042] 所述铝框 2 为两个，两个铝框 2 通过胶条 10 卵榫连接。

[0043] 所述胶条 10 为两根，两根胶条 10 在竖直方向上平行布置。

[0044] 本实施例为最佳实施方式，铝框 2 为两个，两个铝框 2 通过胶条 10 卵榫连接，实现了铝框 2 的二次隔热，进一步提高了门窗的隔热效果。

[0045] 胶条 10 为两根，两根胶条 10 在竖直方向上平行布置，采用这样的布置方式，能够使两个铝框 2 连接更加牢固。

[0046] 本实用新型不限于上述实施例，根据上述实施例的描述，本领域的普通技术人员还可对本实用新型作出一些显而易见的改变，但这些改变均应落入本实用新型权利要求的

保护范围之内。

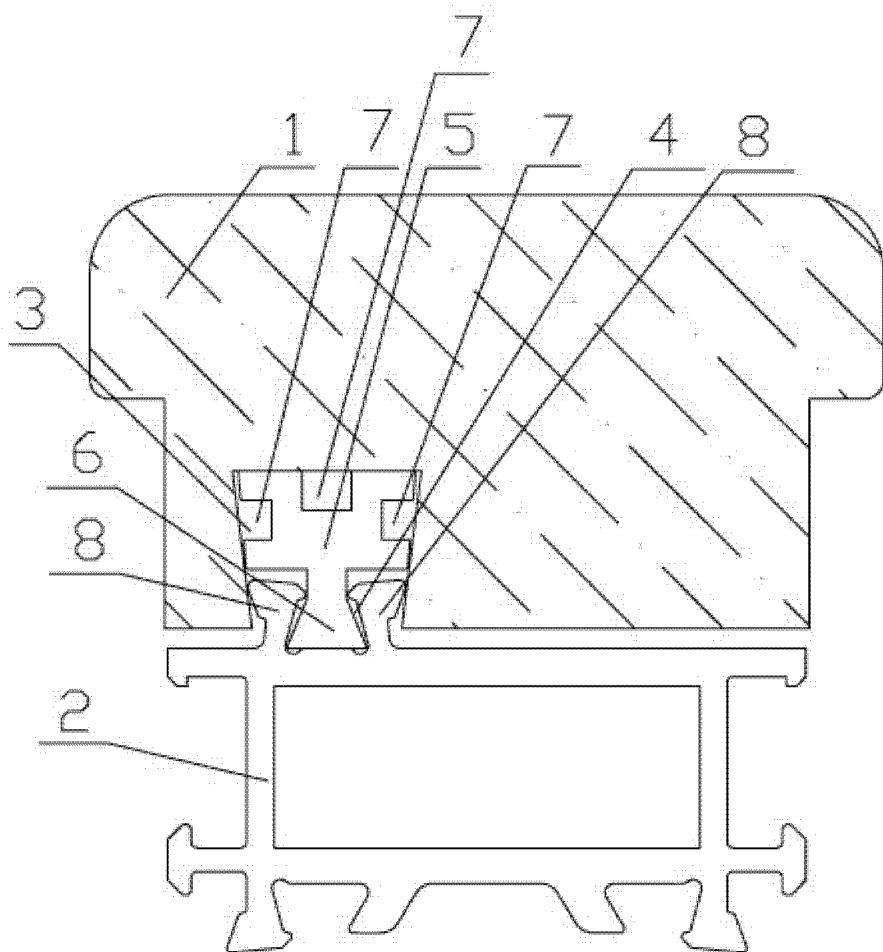


图 1

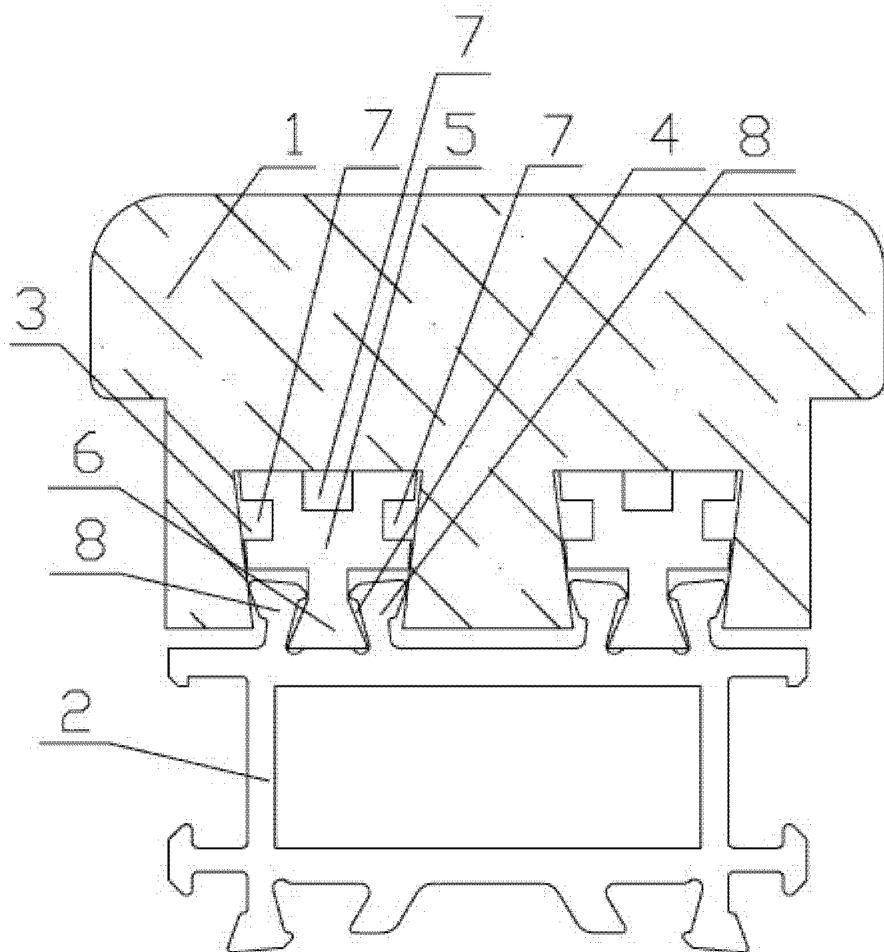


图 2

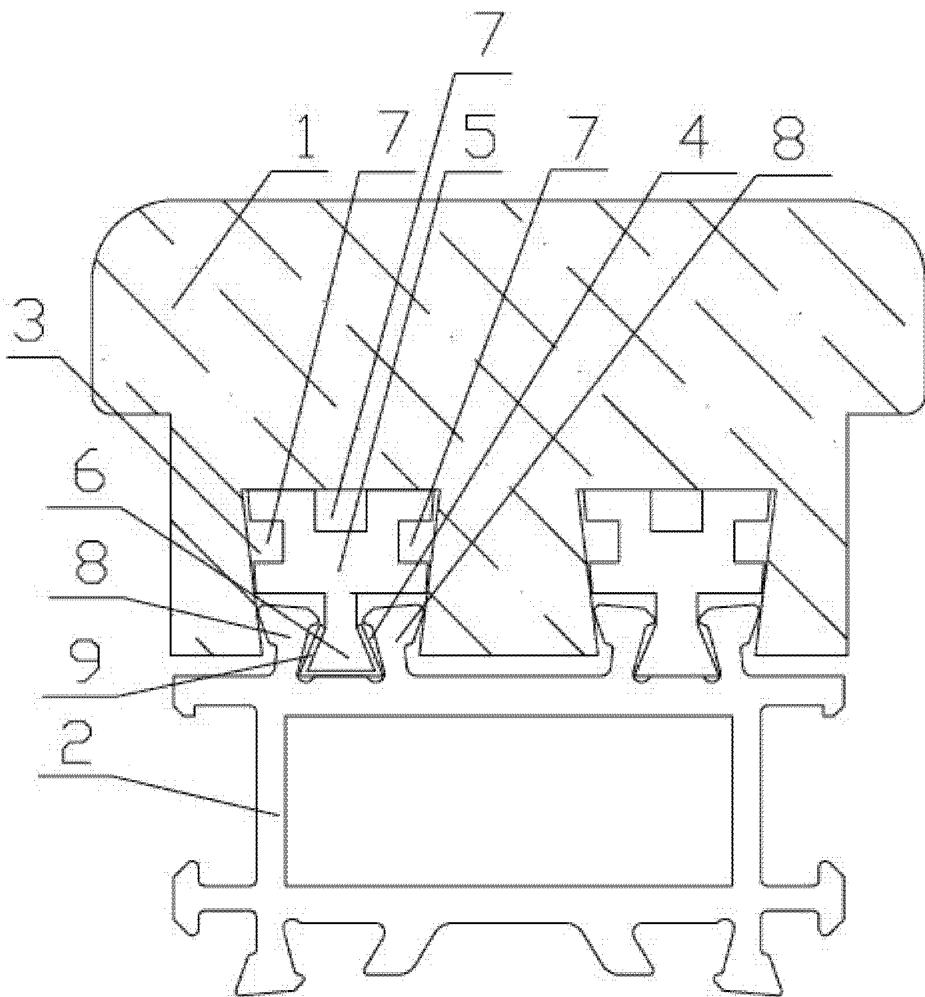


图 3

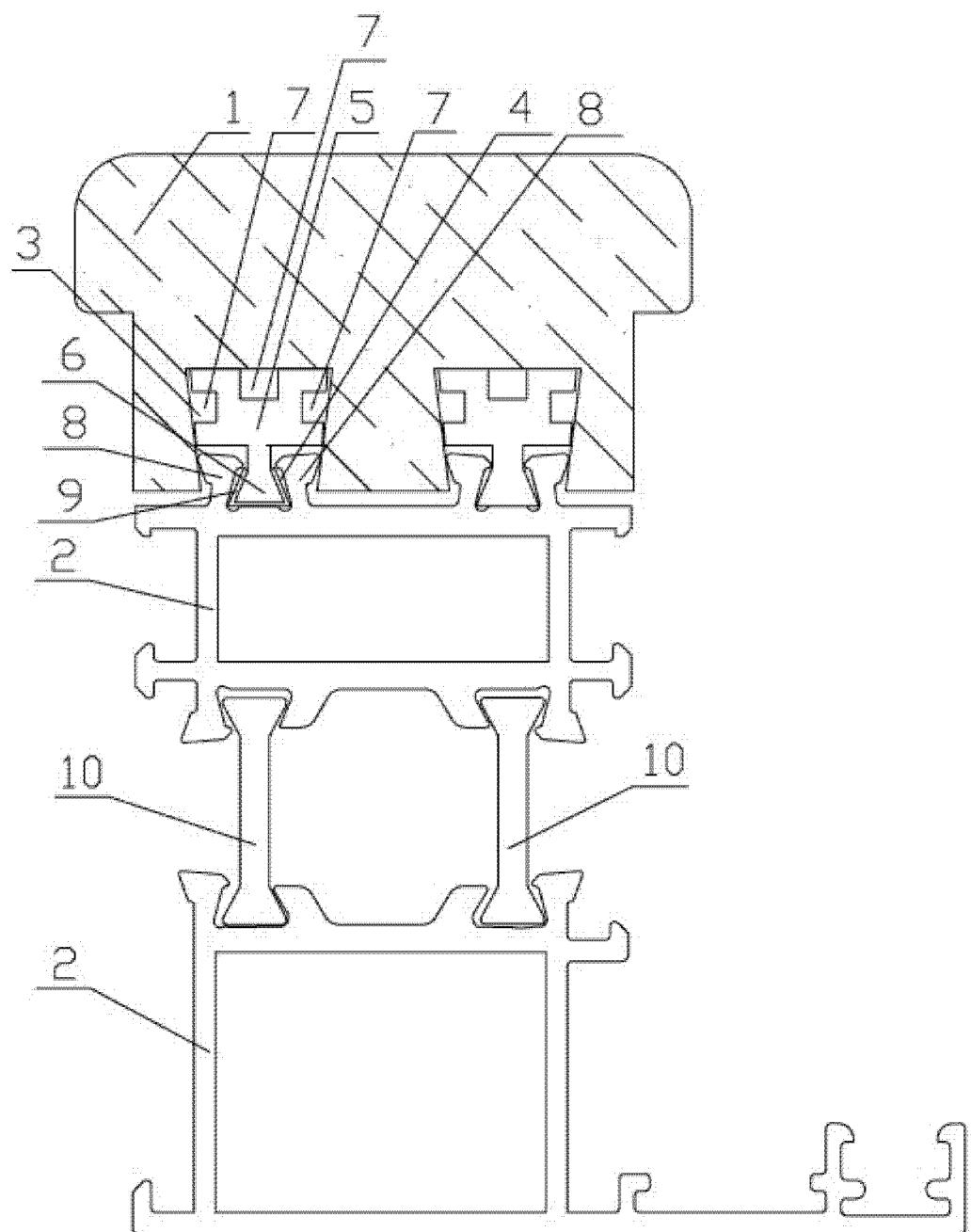


图 4