(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209621019 U
(45)授权公告日 2019.11.12

(21)申请号 201821724911.9

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

(22)申请日 2018.10.24

(73)专利权人 河北奥意新材料有限公司
地址 051100 河北省石家庄市元氏县马村镇使庄村

(72)发明人 王江涛 潘山 王怡然 郭建明

(74)专利代理机构 北京青松知识产权代理事务所(特殊普通合伙) 11384
代理人 郑青松

(51)Int.Cl.
E06B 1/32(2006.01)
E06B 3/08(2006.01)
E06B 3/263(2006.01)
E06B 5/16(2006.01)
E06B 5/20(2006.01)

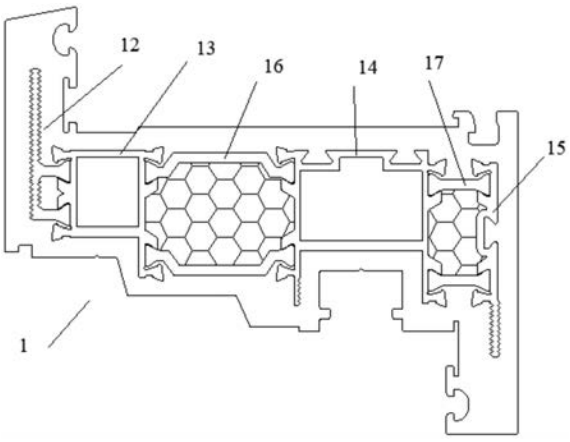
权利要求书2页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

超低能耗多断桥隔热铝塑共挤填充复合型材

(57)摘要

本实用新型涉及超低能耗多断桥隔热铝塑共挤填充复合型材,超低能耗多断桥隔热铝塑共挤填充复合型材由内部的尼龙铝衬复合型材和共挤包裹在其外面的微发泡硬结皮塑料型材构成,尼龙铝衬复合型材包括异形尼龙骨架、第一铝合金骨架、第二铝合金骨架以及第三铝合金骨架,第一铝合金骨架、第二铝合金骨架之间设置有C型尼龙连接件,第二铝合金骨架和第三铝合金骨架之间设置有一字型尼龙连接件。尼龙连接件间的封闭空间内填充有阻热棉或聚氨酯发泡。本实用新型能够显著降低型材的传热系数,可广泛应用于超低能耗及被动房建设标准的建筑门窗使用,满足规范要求。



CN 209621019 U

1.超低能耗多断桥隔热铝塑共挤填充复合型材,所述超低能耗多断桥隔热铝塑共挤填充复合型材由内部的尼龙铝衬复合型材(1)和共挤包裹在其外面的微发泡硬结皮塑料型材(2)构成,其特征在于:所述尼龙铝衬复合型材包括异形尼龙骨架(12)、第一铝合金骨架(13)、第二铝合金骨架(14)以及第三铝合金骨架(15),所述第一铝合金骨架(13)、第二铝合金骨架(14)之间设置有C型尼龙连接件(16),所述第二铝合金骨架(14)和第三铝合金骨架(15)之间设置有一字型尼龙连接件(17);其中,所述异形尼龙骨架(12)靠近室外侧,其包括带有锯齿的型材挡边(121)以及右侧设置的多组尼龙插件(122);所述尼龙插件(122)的外端设置有燕尾形插头(5),所述C型尼龙连接件(16)以及一字型尼龙连接件(17)两端均设置有燕尾形插头(5);所述第一铝合金骨架(13)整体为矩形形状,其右侧截面向下延伸,所述第一铝合金骨架(13)左右两侧分别设置有与所述尼龙插件(122)的燕尾形插头(5)以及所述C型尼龙连接件(16)的燕尾形插头(5)对应的多组燕尾槽(6),所述尼龙插件(122)外端的燕尾形插头(5)承插在所述第一铝合金骨架(13)左侧的燕尾槽(6)内;所述第二铝合金骨架(14)为带有双燕尾槽结构(141)的铝合金内衬骨架,其整体为矩形,其左侧截面与第一铝合金骨架(13)的右侧截面相同,并设置有多组燕尾槽(6),第二铝合金骨架(14)的左侧截面向下延伸设置有带有锯齿槽的第一铝合金衬(142);所述C型尼龙连接件(16)两端的燕尾形插头(5)分别承插在第一铝合金骨架(13)右侧的燕尾槽(6)以及第二铝合金骨架(14)左侧的燕尾槽(6)内,两个C型尼龙连接件(16)之间的封闭空间内填充有阻热棉或聚氨酯发泡(7);所述第二铝合金骨架(14)上侧截面设置有两个燕尾槽结构(141),外侧包裹的微发泡硬结皮塑料型材(2)嵌入在所述燕尾槽结构(141)内;所述第二铝合金骨架(14)的右侧截面上设置有多组燕尾槽(6);所述第三铝合金骨架(15)上设置有朝左侧设置的多组燕尾槽(6),第三铝合金骨架(15)上的多组燕尾槽(6)之间设置有朝右侧设置的燕尾槽结构(141),第三铝合金骨架(15)外侧包裹的发泡硬结皮塑料型材(2)嵌入在所述燕尾槽结构(141)内;所述一字型尼龙连接件(17)两端凸起的燕尾形插头(5)分别承插在第二铝合金骨架(14)右侧的燕尾槽(6)以及所述第三铝合金骨架(15)的燕尾槽(6)内,两个一字型尼龙连接件(17)之间的封闭空间内填充有阻热棉或聚氨酯发泡(7);所述第三铝合金骨架(15)下部一体延伸设置有第二铝合金衬(151)。

2.根据权利要求1所述的超低能耗多断桥隔热铝塑共挤填充复合型材,其特征在于:所述异形尼龙骨架(12)周围包裹的微发泡硬结皮塑料型材(2)向上延伸,形成一向上延伸部,该向上延伸部内侧从上到下依次设置有第一胶条槽(3)以及第一组装矫正卡槽(4);所述第二铝合金衬(151)周围包裹的微发泡硬结皮塑料型材(2)向下延伸,形成一向下延伸部,该向下延伸部内侧从上到下依次设置有第二组装矫正卡槽(8)以及第二胶条槽(9)。

3.根据权利要求1所述的超低能耗多断桥隔热铝塑共挤填充复合型材,其特征在于:所述第二铝合金骨架(14)底部包裹的微发泡硬结皮塑料型材(2)形成一内凹槽(10);内凹槽(10)开口部设置有凸起(101)。

4.根据权利要求1所述的超低能耗多断桥隔热铝塑共挤填充复合型材,其特征在于:所述异形尼龙骨架(12)外侧包裹的微发泡硬结皮塑料型材(2)底部还设置有铝扣板卡槽(123)。

5.根据权利要求1所述的超低能耗多断桥隔热铝塑共挤填充复合型材,其特征在于:所述第三铝合金骨架(15)外侧包裹的微发泡硬结皮塑料型材(2)顶部还设置有下沉式压条槽

(152)。

6.根据权利要求1所述的超低能耗多断桥隔热铝塑共挤填充复合型材,其特征在于:所述多组尼龙插件(122)为两组;所述第一铝合金骨架(13)、第二铝合金骨架(14)以及第三铝合金骨架(15)上每侧的多组燕尾槽(6)为两组。

7.根据权利要求1所述的超低能耗多断桥隔热铝塑共挤填充复合型材,其特征在于:所述第一铝合金骨架(13)右侧的两组燕尾槽(6)之间的距离大于所述第一铝合金骨架(13)左侧的两组燕尾槽(6)之间的距离;所述第二铝合金骨架(14)右侧的两组燕尾槽(6)之间的距离大于所述第二铝合金骨架(14)左侧的两组燕尾槽(6)之间的距离。

超低能耗多断桥隔热铝塑共挤填充复合型材

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种复合型材，特别是一种超低能耗多断桥隔热铝塑共挤填充复合型材，属于建筑节能技术领域。

背景技术

[0002] 现有技术的铝塑共挤型材采用共挤的方法将整体铝衬型材包裹在塑料型材的里面。铝塑共挤型材是门窗专用型材，用作门窗框、梃或窗扇框。门窗对型材的隔热保温性能的要求很高，而现有铝塑共挤型材中，由于易导热的整体铝衬型材贯穿于门窗边框、梃和窗扇框的室内和室外，所以采用铝塑共挤型材制做的门窗存在隔热保温效果较差的缺点。特别是现有铝塑共挤型材由于其骨架最外侧有大面积铝衬，会较多吸收进来的冷热向里侧进行传导，可满足75％到85％节能的技术，但不能满足对超低能耗及被动房门窗的节能要求。如CN104790813A公开了一种平推窗，包括平推窗框型材、中挺型材、平推窗扇型材、滑轮及密封条，所述中挺型材将所述平推窗框型材分为两部分，分别为第一平推窗框型材及第二平推窗框型材。本实用新型把平开窗的密封好和推拉窗的开闭方式好各自的优点进行结合，形成了在开启时像推拉窗一样，窗扇沿玻璃平面平行移动，不占室内外空间，安全、方便。但是该实用新型仍存在导热系数不能满足被动房门窗的节能要求的问题。

实用新型内容

[0003] 为了克服现有技术的上述缺陷，本实用新型提出了一种超低能耗多断桥隔热铝塑共挤填充复合型材，用以解决超低能耗及被动房门窗的使用与选材问题。

[0004] 为解决上述技术问题，本实用新型所采取的技术方案是：

[0005] 超低能耗多断桥隔热铝塑共挤填充复合型材，所述超低能耗多断桥隔热铝塑共挤填充复合型材由内部的尼龙铝衬复合型材和共挤包裹在其外面的微发泡硬结皮塑料型材构成，所述尼龙铝衬复合型材包括异形尼龙骨架、第一铝合金骨架、第二铝合金骨架以及第三铝合金骨架，所述第一铝合金骨架、第二铝合金骨架之间设置有C型尼龙连接件，所述第二铝合金骨架和第三铝合金骨架之间设置有一字型尼龙连接件；其中，所述异形尼龙骨架靠近室外侧，其包括带有锯齿的型材挡边以及右侧设置的多组尼龙插件；所述尼龙插件的外端设置有燕尾形插头，所述C型尼龙连接件以及一字型尼龙连接件两端均设置有燕尾形插头；所述第一铝合金骨架整体为矩形形状，其右侧截面向下延伸，所述第一铝合金骨架左右两侧分别设置有与所述尼龙插件的燕尾形插头以及所述C型尼龙连接件的燕尾形插头对应的多组燕尾槽，所述尼龙插件外端的燕尾形插头承插在所述第一铝合金骨架左侧的燕尾槽内；所述第二铝合金骨架为带有双燕尾槽结构的铝合金内衬骨架，其整体为矩形，其左侧截面与第一铝合金骨架的右侧截面相同，并设置有多组燕尾槽，第二铝合金骨架的左侧截面向下延伸设置有带有锯齿槽的第一铝合金衬；所述C型尼龙连接件两端的燕尾形插头分别承插在第一铝合金骨架右侧的燕尾槽以及第二铝合金骨架左侧的燕尾槽内，两个C型尼龙连接件之间的封闭空间内填充有阻热棉或聚氨酯发泡；所述第二铝合金骨架上侧截面设

置有两个燕尾槽结构，外侧包裹的微发泡硬结皮塑料型材嵌入在所述燕尾槽结构内；所述第二铝合金骨架的右侧截面上设置有多组燕尾槽；所述第三铝合金骨架上设置有朝左侧设置的多组燕尾槽，第三铝合金骨架上的多组燕尾槽之间设置有朝右侧设置的燕尾槽结构，第三铝合金骨架外侧包裹的发泡硬结皮塑料型材嵌入在所述燕尾槽结构内；所述一字型尼龙连接件两端凸起的燕尾形插头分别承插在第二铝合金骨架右侧的燕尾槽以及所述第三铝合金骨架的燕尾槽内，两个一字型尼龙连接件之间的封闭空间内填充有阻热棉或聚氨酯发泡；所述第三铝合金骨架下部一体延伸设置有第二铝合金衬。

[0006] 进一步地，所述异形尼龙骨架周围包裹的微发泡硬结皮塑料型材向上延伸，形成一向上延伸部，该向上延伸部内侧从上到下依次设置有第一胶条槽以及第一组装矫正卡槽；所述第二铝合金衬周围包裹的微发泡硬结皮塑料型材向下延伸，形成一向下延伸部，该向下延伸部内侧从上到下依次设置有第二组装矫正卡槽以及第二胶条槽。

[0007] 进一步地，所述第二铝合金骨架底部包裹的微发泡硬结皮塑料型材形成一内凹槽；内凹槽开口部设置有凸起。

[0008] 进一步地，所述异形尼龙骨架外侧包裹的微发泡硬结皮塑料型材底部还设置有铝扣板卡槽。

[0009] 进一步地，所述第三铝合金骨架外侧包裹的微发泡硬结皮塑料型材顶部还设置有下沉式压条槽。

[0010] 进一步地，所述多组尼龙插件为两组；所述第一铝合金骨架、第二铝合金骨架以及第三铝合金骨架上每侧的多组燕尾槽为两组。

[0011] 进一步地，所述第一铝合金骨架右侧的两组燕尾槽之间的距离大于所述第一铝合金骨架左侧的两组燕尾槽之间的距离；所述第二铝合金骨架右侧的两组燕尾槽之间的距离大于所述第二铝合金骨架左侧的两组燕尾槽之间的距离。

[0012] 相对于现有技术，本实用新型具有如下技术效果：

[0013] 采用本实用新型的超低能耗多断桥隔热铝塑共挤填充复合型材，能够阻断型材的冷热传导，显著降低型材的传热系数，其可广泛应用于超低能耗及被动房建设标准的建筑门窗使用，满足规范要求。本实用新型通过尼龙66和铝合金的不同位置的排列组合并采用断桥填充阻热棉或聚氨酯，大幅度提高了型材的保温性能和隔音效果，关键是尼龙66骨架放在室外侧一部分，有效地降低室外侧冷暖对第二部分的传导，从源头设立冷热桥，使之冷热传导大幅度衰减，加之铝合金和尼龙66的各自特性，兼容铝合金的强度和尼龙66的韧性以及发泡塑料保温隔音性能，多复合材料的应用和排列顺序显著提高了型材的保温性能和隔声性能。

[0014] 本实用新型满足了被动房门窗的高标准节能要求，传热系数K值小于1.0，能够大幅度降低整窗成本，是绿色建筑门窗的首选，进一步降低碳排放。

附图说明

[0015] 图1是本实用新型的超低能耗多断桥隔热铝塑共挤填充复合型材中尼龙66+铝衬复合型材组装示意图。

[0016] 图2是本实用新型的超低能耗多断桥隔热铝塑共挤填充复合型材各截面结构示意图。

具体实施方式

[0017] 下面结合附图对本实用新型的具体实施方式作进一步详细说明。

[0018] 如图1-2所示，本实用新型的超低能耗多断桥隔热铝塑共挤填充复合型材，超低能耗多断桥隔热铝塑共挤填充复合型材由内部的尼龙66+铝衬复合型材1和共挤包裹在其外面的微发泡硬结皮塑料型材2构成，尼龙铝衬复合型材包括异形尼龙66骨架12、第一铝合金骨架13、第二铝合金骨架14以及第三铝合金骨架15，第一铝合金骨架13、第二铝合金骨架14之间设置有C型尼龙66连接件16，第二铝合金骨架14和第三铝合金骨架15之间设置有一字型尼龙66连接件17。其中，异形尼龙66骨架12靠近室外侧，其包括带有锯齿的型材挡边121以及右侧设置的两组尼龙插件122。尼龙插件122的外端设置有燕尾形插头5，C型尼龙66连接件16以及一字型尼龙66连接件17两端均设置有燕尾形插头5。第一铝合金骨架13整体为矩形形状，其右侧截面向下延伸，第一铝合金骨架13左右两侧分别设置有与尼龙插件122的燕尾形插头5以及C型尼龙66连接件16的燕尾形插头5对应的两组燕尾槽6，尼龙插件122外端的燕尾形插头5承插在第一铝合金骨架13左侧的燕尾槽6内。第二铝合金骨架14为带有双燕尾槽结构141的铝合金内衬骨架，其整体为矩形，其左侧截面与第一铝合金骨架13的右侧截面相同，并设置有两组燕尾槽6，第二铝合金骨架14的左侧截面向下延伸设置有带有锯齿槽的第一铝合金衬142。C型尼龙66连接件16两端的燕尾形插头5分别承插在第一铝合金骨架13右侧的燕尾槽6以及第二铝合金骨架14左侧的燕尾槽6内，两个C型尼龙66连接件16之间的封闭空间内填充有阻热棉或聚氨酯发泡7。第二铝合金骨架14上侧截面设置有两个燕尾槽结构141，外侧包裹的微发泡硬结皮塑料型材2嵌入在燕尾槽结构141内。第二铝合金骨架14的右侧截面上设置有两组燕尾槽6。第三铝合金骨架15上设置有朝左侧设置的两组燕尾槽6，第三铝合金骨架15上的两组燕尾槽6之间设置有朝右侧设置的一燕尾槽结构141，第三铝合金骨架15外侧包裹的发泡硬结皮塑料型材2嵌入在燕尾槽结构141内。一字型尼龙66连接件17两端凸起的燕尾形插头5分别承插在第二铝合金骨架14右侧的燕尾槽6以及第三铝合金骨架15的燕尾槽6内，两个一字型尼龙66连接件17之间的封闭空间内填充有阻热棉或聚氨酯发泡7。第三铝合金骨架15下部一体延伸设置有第二铝合金衬151。

[0019] 其中，异形尼龙66骨架12周围包裹的微发泡硬结皮塑料型材2向上延伸，形成一向上延伸部，该向上延伸部内侧从上到下依次设置有第一胶条槽3以及第一组装矫正卡槽4。第二铝合金衬151周围包裹的微发泡硬结皮塑料型材2向下延伸，形成一向下延伸部，该向下延伸部内侧从上到下依次设置有第二组装矫正卡槽8以及第二胶条槽9，用于组装矫正和密封。第二铝合金骨架14底部包裹的微发泡硬结皮塑料型材2形成一内凹槽10。内凹槽10开口部设置有凸起101，便于卡接和密封。异形尼龙66骨架12外侧包裹的微发泡硬结皮塑料型材2底部还设置有铝扣板卡槽123，便于卡接。第三铝合金骨架15外侧包裹的微发泡硬结皮塑料型材2顶部还设置有下沉式压条槽152，便于保温隔音和排水。第一铝合金骨架13右侧的两组燕尾槽6之间的距离大于第一铝合金骨架13左侧的两组燕尾槽6之间的距离。第二铝合金骨架14右侧的两组燕尾槽6之间的距离大于第二铝合金骨架14左侧的两组燕尾槽6之间的距离，从而使得整个结构截面成阶梯型变化。

[0020] 采用本实用新型的超低能耗多断桥隔热铝塑共挤填充复合型材，其传热系数K值小于1.0。

[0021] 上述实施例只是为了更清楚说明本实用新型的技术方案做出的列举，并非对本实

用新型的限定，本领域的普通技术人员根据本领域的公知常识对本申请技术方案的变通亦均在本申请保护范围之内，总之，上述实施例仅为列举，本申请的保护范围以所附权利要求书范围为准。

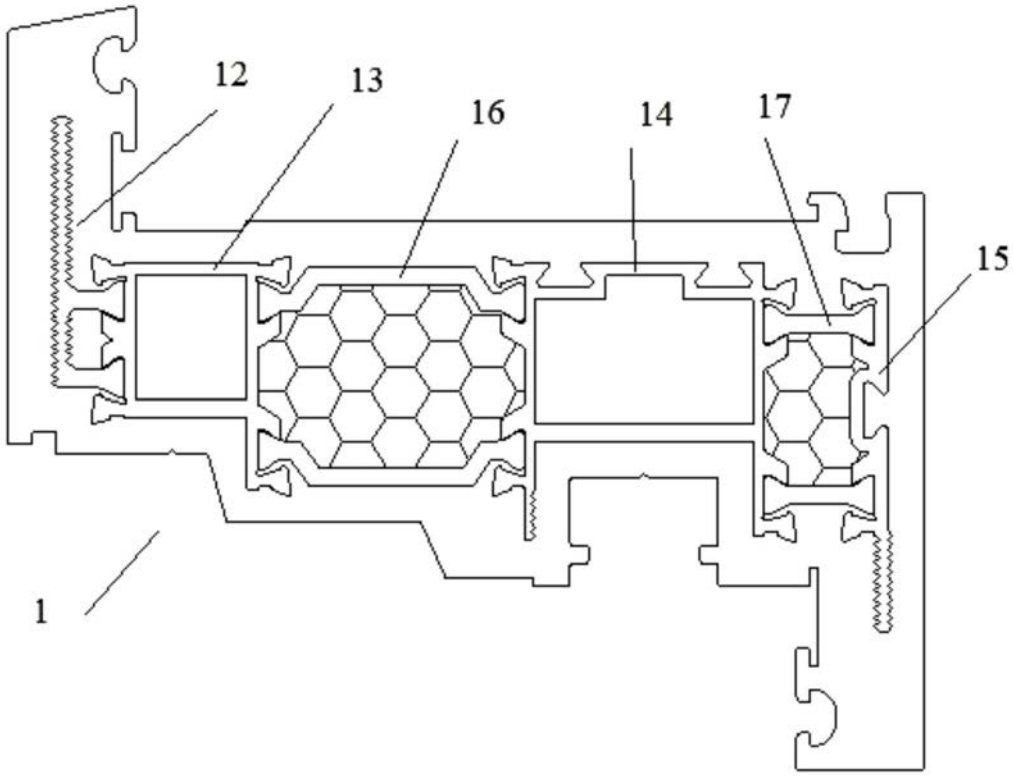


图1

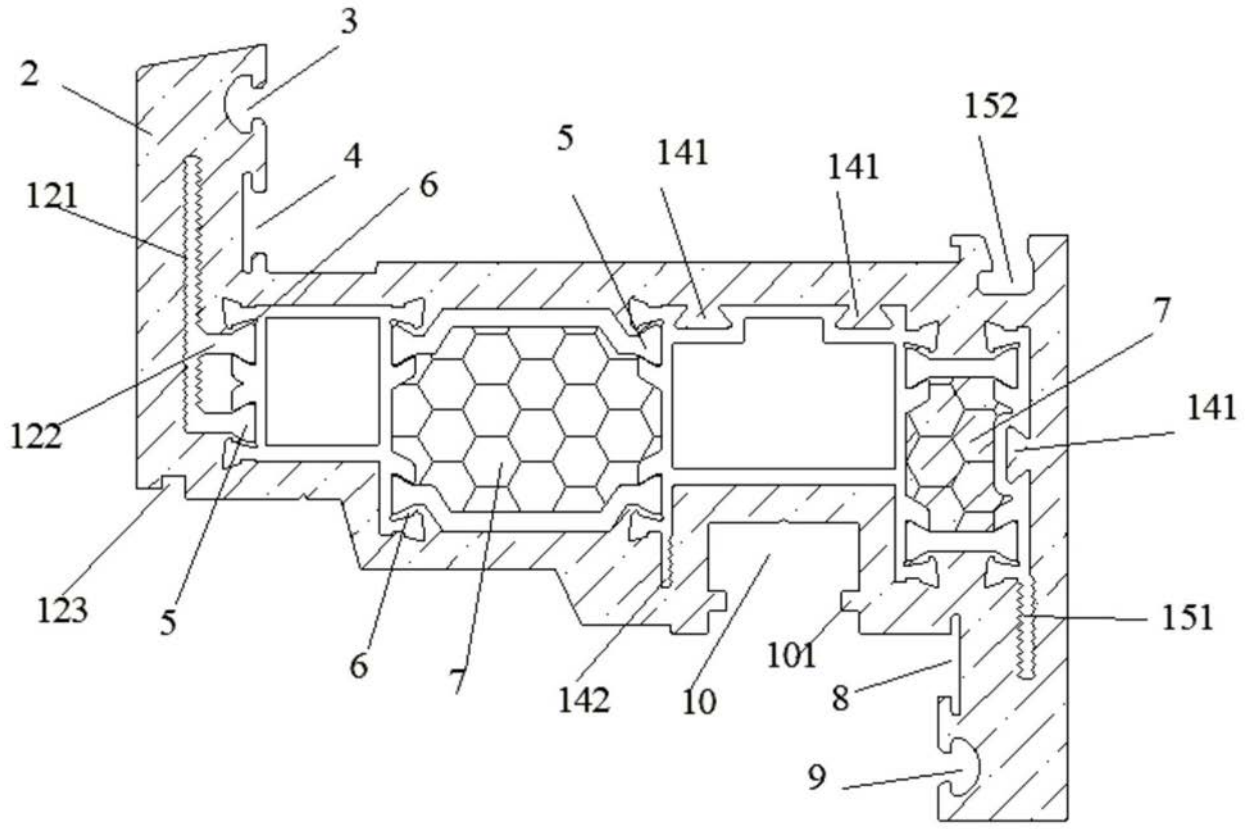


图2