



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 214220405 U

(45) 授权公告日 2021. 09. 17

(21) 申请号 202022245992.8

(22) 申请日 2020.10.10

(73) 专利权人 上海璞慷环保科技有限公司

地址 200083 上海市虹口区广纪路173号10
层1001室

(72) 发明人 刘紫冰

(74) 专利代理机构 北京思海天达知识产权代理
有限公司 11203

代理人 张立改

(51) Int. Cl.

E04F 13/076 (2006.01)

E04F 13/075 (2006.01)

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

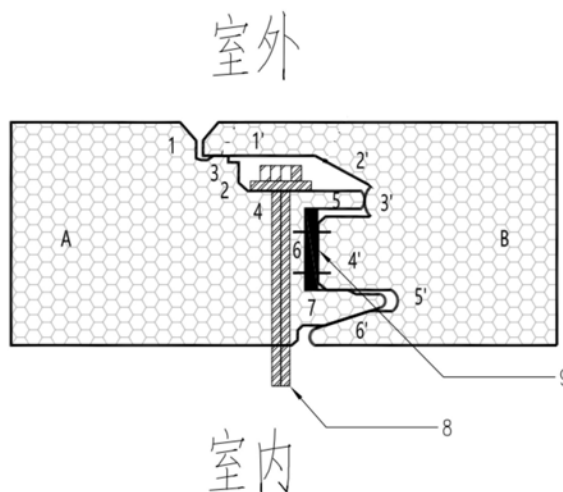
权利要求书2页 说明书4页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种绿色高性能单元式集成房屋的集成板
材的拼接结构

(57) 摘要

一种绿色高性能单元式集成房屋的集成板
材的拼接结构,属于集成房屋领域。墙面夹芯板
对接端部接口处采用企口设计,包括墙面夹芯板
A,墙面夹芯板B,金属连接件(8),建筑胶(9);先
在墙面夹芯板A对应的部位安装金属连接件,然
后将建筑胶先对应固定到墙面夹芯板B或墙面夹
芯板A对应的位置,并采用连接固定结构穿过建
筑胶并一端固定到对应的墙面夹芯板B或墙面夹
芯板A中,然后按照墙面夹芯板B或墙面夹芯板A
各位置对应关系对接安装固定,在此过程连接固
定结构的另一端伸入到对应的墙面夹芯板A或墙
面夹芯板B中;采用金属连接件固定连接。本申请
可以快速拼接,解决板材间的冷桥,提高围护结
构气密性,达到绿色节能的效果。



1. 一种绿色高性能单元式集成房屋的集成板材的拼接结构,其特征在于,所述的集成板材的拼接结构,墙面夹芯板对接端部接口处采用企口设计,包括墙面夹芯板A,墙面夹芯板B,金属连接件(8),建筑胶(9);

记墙面夹芯板A为左侧竖直板,对接端部自室外侧向室内开始有一个垂直外墙面的竖直平台(1),然后向内与竖直平台(1)连接的是台面与外墙面平行的向右凸起的第一平行平台,第一平行平台(2)台面朝向室外且为竖直结构,第一平行平台(2)台面上设有一个竖直条状的凸起(3),凸起(3)的竖直凸起端面为平面且指向室外,凸起(3)与竖直平台(1)之间具有缝隙;向室内方向,第一平行平台(2)右侧面即竖直的侧面在靠近室内的一边有一段向右伸出突出的第二平台(4),第二平台(4)的台面竖直、朝向室外且与墙面平行,第二平台(4)向右设有一个竖直的对接桥板(5),对接桥板(5)的第一个板面是所述的第二平台(4)台面向右的延申,对接桥板(5)第二个板面平行第一个板面且相对第一个板面靠近室内,对接桥板(5)右端的端部为弧状竖直长条结构,即弧状竖直长条结构任一截面的结构为向右凸起的圆弧结构;对接桥板(5)第二个板面左边向室内方向设置的是垂直墙面即也垂直第二个板面的竖直填充封堵面(6),竖直填充封堵面(6)靠近室内的边部设有一向右伸出的且逐渐变薄的楔形板结构(7),楔形板结构(7)为竖直结构且任一水平截面均为楔形结构;楔形板结构(7)靠近室外一侧的竖直的楔形板面左半部分为一平行外墙面的平板板面,同时右半部分为向室内方向逐渐凹陷变薄的斜面;楔形板结构(7)靠近室内一侧的板竖直楔形板面左部分为一平行外墙面的平板板面,同时右半部分为向室外方向逐渐凹陷变薄的斜面,楔形板结构(7)靠近室内一侧竖直楔形板面的斜面长度大于楔形板结构(7)靠近室外一侧竖直楔形板面的斜面长度;向室内方向,楔形板结构(7)距离室内墙面有一段距离;

记墙面夹芯板B为右侧竖直板,对接端部自室外侧向室内开始,首先为一个向左延申的竖直平板结构(1'),平板结构(1')的第一个板面对应的是室外墙面,第二个板面平行第一板面且靠近室内方向;与竖直平板结构(1')第二个板面右边连接的为向右向室内方向倾斜的竖直连界面(2');向室内方向,连界面(2')靠近室内方向的一边连接的为做端部弧形的竖直条状结构(3'),即截面垂直墙面且水平,弧形的竖直条状结构(3')的任一水平截面左端部结构为弧状结构,弧状向左凸起;弧形的竖直条状结构(3')靠近室内方向的一边设有一个向左凸起的竖直的封堵块(4'),封堵块(4')任一水平截面均为向左凸起的长方形结构;向室内方向,与封堵块(4')连接的是向右凹的竖直长条状凹槽(5'),凹槽(5')的开口方向为水平向左,凹槽(5')的凹槽底部任一水平截面为向右凹的弧形结构;向室内方向,凹槽(5')端口部位靠近室内的一侧面设有向左、向室内方向倾斜的竖直斜面(6');

对接后的结构:墙面夹芯板B平板结构(1')的第二个板面与墙面夹芯板A凸起(3)的凸起端面紧贴密封搭接在一起,且平板结构(1')的左端面与墙面夹芯板A的竖直平台(1)之间具有缝隙;对接桥板(5)右端与弧形的竖直条状结构(3')左端两端部进行竖直线挤压接触处密封,即在任一水平截面上为挤压的点接触;凸起(3)、第一平行平台(2)、第二平台(4)、对接桥板(5)、弧形的竖直条状结构(3')、连界面(2')、平板结构(1')围城一个密封的空腔;金属连接件(8)从墙面夹芯板A的第二平台(4)垂直墙面向内穿透墙面夹芯板A直达室内,金属连接件(8)的端部固定部件被密封在上述空腔内;封堵块(4')靠近室外的一侧面与对接桥板(5)第二个板面之间具有缝隙;封堵块(4')左侧端面与竖直填充封堵面(6)之间对接且两者之间具有空隙,此空隙处采用建筑胶进行密封粘结;楔形板结构(7)右端部伸入到凹槽

(5') 内, 且与凹槽 (5') 槽底具有空隙, 封堵块 (4') 靠近室外的一侧面与楔形板结构 (7) 靠近室外一侧的楔形板面左半部分的平板板面进行紧贴叠合搭接密封, 竖直斜面 (6') 与楔形板结构 (7) 靠近室内一侧的楔形板面右部分的平板板面进行紧贴叠合搭接密封, 楔形板结构 (7) 和凹槽 (5') 之间形成独立的密封空隙; 墙面夹芯板 B 和墙面夹芯板 A 之间在最靠近室内对接处设有空隙;

建筑胶 (9) 所密封处还横穿有条状的连接固定结构, 连接固定结构两端分别设有伸入到墙面夹芯板 B 和墙面夹芯板 A 内进行连接固定结构;

楔形板结构 (7) 右端部为竖直条状圆弧结构, 即端部任一水平面截面均为圆弧结构;

弧形的竖直条状结构 (3') 的弧状结构的直径大于对接桥板 (5) 端部的圆弧结构的直径, 且弧形的竖直条状结构 (3') 的厚度即自室内向室外方向的尺寸大于对接桥板 (5) 的厚度。

2. 按照权利要求 1 所述的一种绿色高性能单元式集成房屋的集成板材的拼接结构, 其特征在于, 对接安装时, 先在墙面夹芯板 A 对应的部位安装金属连接件, 然后将建筑胶先对应固定到墙面夹芯板 B 或墙面夹芯板 A 对应的位置, 并采用连接固定结构穿过建筑胶并一端固定到对应的墙面夹芯板 B 或墙面夹芯板 A 中, 然后按照墙面夹芯板 B 或墙面夹芯板 A 各位置对应关系对接安装固定, 在此过程连接固定结构的另一端伸入到对应的墙面夹芯板 A 或墙面夹芯板 B 中。

3. 按照权利要求 1 所述的一种绿色高性能单元式集成房屋的集成板材的拼接结构, 其特征在于, 按接处缝隙走向形成三处独立的密封空隙。

4. 按照权利要求 3 所述的一种绿色高性能单元式集成房屋的集成板材的拼接结构, 其特征在于, 第一处为: 第一平行平台 (2)、对接桥板 (5)、平板结构 (1')、连界面 (2') 之间围成独立的密封空隙, 相对为最大空间的密封空隙, 俯视截面形状为四边形; 第二处为: 对接桥板 (5) 第二个板面与封堵块 (4') 靠近室外侧的侧面之间的平行空隙, 自上而下俯视截面为平行墙面的条形缝隙; 第三处为: 楔形板结构 (7) 右端部与凹槽 (5') 之间形成的弯月式空隙, 自上而下俯视截面为弯月结构。

一种绿色高性能单元式集成房屋的集成板材的拼接结构

技术领域

[0001] 本实用新型属于集成房屋领域,具体涉及一种绿色高性能集成房屋,尤其集成板材的快速拼接结构。

背景技术

[0002] 装配式集成房屋式绿色建筑设计级施工领域的方向与趋势,然而其拼接时的冷桥问题一直是设计的难点。本实用新型设计了一种集成板材的快速拼接方式,可以解决板材间的冷桥,提高围护结构气密性,达到绿色节能的效果。

实用新型内容

[0003] 本申请一种绿色高性能单元式集成房屋的集成板材的拼接结构,所述的集成板材的拼接结构,墙面夹芯板对接端部接口处采用企口设计,包括墙面夹芯板A,墙面夹芯板B,金属连接件(8),建筑胶(9);

[0004] 记墙面夹芯板A为左侧竖直板,对接端部自室外侧向室内开始有一个垂直外墙面的竖直平台(1),然后向内与竖直平台(1)连接的是台面与外墙面平行的向右凸起的第一平行平台,第一平行平台(2)台面朝向室外且为竖直结构,第一平行平台(2)台面上设有一个竖直条状的凸起(3),凸起(3)的竖直凸起端面为平面且指向室外,凸起(3)与竖直平台(1)之间具有缝隙;向室内方向,第一平行平台(2)右侧面即竖直的侧面在靠近室内的一边有一段向右伸出突出的第二平台(4),第二平台(4)的台面竖直、朝向室外且与墙面平行,第二平台(4)向右设有一个竖直的对接桥板(5),对接桥板(5)的第一个板面是所述的第二平台(4)台面向右的延伸,对接桥板(5)第二个板面平行第一个板面且相对第一个板面靠近室内,对接桥板(5)右端的端部为弧状竖直长条结构,即弧状竖直长条结构任一截面(水平截面)的结构为向右凸起的圆弧结构;对接桥板(5)第二个板面左边向室内方向设置的是垂直墙面即也垂直第二个板面的竖直填充封堵面(6),竖直填充封堵面(6)靠近室内的边部设有一向右伸出的且逐渐变薄的楔形板结构(7),楔形板结构(7)为竖直结构且任一水平截面均为楔形结构;楔形板结构(7)靠近室外一侧的竖直的楔形板面左半部分为一平行外墙面的平板板面,同时右半部分为向室内方向逐渐凹陷变薄的的斜面;楔形板结构(7)靠近室内一侧的板面左部分为一平行外墙面的平板板面,同时右半部分为向室外方向逐渐凹陷变薄的斜面,优选楔形板结构(7)靠近室内一侧竖直楔形板面的斜面长度(即从左到右的长度)大于楔形板结构(7)靠近室外一侧竖直楔形板面的斜面长度;向室内方向,楔形板结构(7)距离室内墙面有一段距离;

[0005] 记墙面夹芯板B为右侧竖直板,对接端部自室外侧向室内开始,首先为一个向左延伸的竖直平板结构(1'),平板结构(1')的第一个板面对应的是室外墙面,第二个板面平行第一板面且靠近室内方向;与竖直平板结构(1')第二个板面右边连接的为向右向室内方向倾斜的竖直连界面(2');向室内方向,连界面(2')靠近室内方向的一边连接的为做端部弧形的竖直条状结构(3'),即截面垂直墙面且水平,弧形的竖直条状结构(3')的任一水平截

面左端部结构为弧状结构,弧状向左凸起;弧形的竖直条状结构(3')靠近室内方向的一边设有一个向左凸起的竖直的封堵块(4'),封堵块(4')任一水平截面均为向左凸起的长方形结构;向室内方向,与封堵块(4')连接的是向右凹的竖直长条状凹槽(5'),凹槽(5')的开口方向为水平向左,凹槽(5')的凹槽底部任一水平截面为向右凹的弧形结构;向室内方向,凹槽(5')端口部位靠近室内的一侧设有向左、向室内方向倾斜的竖直斜面(6');

[0006] 对接后的结构:墙面夹芯板B平板结构(1')的第二个板面与墙面夹芯板A凸起(3)的凸起端面紧贴密封搭接在一起,且平板结构(1')的左端面与墙面夹芯板A的竖直平台(1)之间具有缝隙;对接桥板(5)右端与弧形的竖直条状结构(3')左端两端部进行竖直线挤压接触处密封,即在任一水平截面上为挤压的点接触;凸起(3)、第一平行平台(2)、第二平台(4)、对接桥板(5)、弧形的竖直条状结构(3')、连界面(2')、平板结构(1')围城一个密封的空腔;金属连接件(8)从墙面夹芯板A的第二平台(4)垂直墙面向内穿透墙面夹芯板A直达室内,金属连接件(8)的端部固定部件被密封在上述空腔内;封堵块(4')靠近室外的一侧面对接桥板(5)第二个板面之间具有缝隙;封堵块(4')左侧端面与竖直填充封堵面(6)之间对接且两者之间具有空隙,此空隙处采用建筑胶进行密封粘结;楔形板结构(7)右端部伸入到凹槽(5')内,且与凹槽(5')槽底具有空隙,封堵块(4')靠近室外的一侧面对楔形板结构(7)靠近室外一侧的楔形板面左半部分的平板板面进行紧贴叠合搭接密封,竖直斜面(6')与楔形板结构(7)靠近室内一侧的楔形板面右部分的平板板面进行紧贴叠合搭接密封,楔形板结构(7)和凹槽(5')之间形成独立的密封空隙;墙面夹芯板B和墙面夹芯板A之间在最靠近室内对接处设有空隙。

[0007] 建筑胶(9)所密封处还横穿有条状连接固定结构,连接固定结构两端分别设有伸入到墙面夹芯板B和墙面夹芯板A内进行连接固定结构;

[0008] 楔形板结构(7)右端部为竖直条状圆弧结构,即端部任一水平面截面均为圆弧结构。

[0009] 弧形的竖直条状结构(3')的弧状结构的直径大于对接桥板(5)端部的圆弧结构的直径,且弧形的竖直条状结构(3')的厚度即自室内向室外方向的尺寸大于对接桥板(5)的厚度。

[0010] 对接安装时,先在墙面夹芯板A对应的部位安装金属连接件,然后将建筑胶先对应固定到墙面夹芯板B或墙面夹芯板A对应的位置,并采用连接固定结构穿过建筑胶并一端固定到对应的墙面夹芯板B或墙面夹芯板A中,然后按照墙面夹芯板B或墙面夹芯板A各位置对应关系对接安装固定,在此过程连接固定结构的另一端伸入到对应的墙面夹芯板A或墙面夹芯板B中;采用上述的金属连接件与其他的固定结构固定连接。

[0011] 本实用新型的优点:本实用新型按接处缝隙走向形成三处独立的密封空隙,可以更好的起到密封隔热的效果。

附图说明

[0012] 图1为墙面夹芯板A和墙面夹芯板B对接组装后俯视结构图。

[0013] 墙面夹芯板A,墙面夹芯板B,金属连接件,建筑胶;

[0014] 竖直平台(1)、第一平行平台(2)、凸起(3)、第二平台(4)、对接桥板(5)、竖直填充封堵面(6)、楔形板结构(7),楔形板结构(7)为竖直结构且任一水平截面均为楔形结构;楔

形板结构(7)、金属连接件(8)、建筑胶(9)；

[0015] 平板结构(1')、连界面(2')、弧形的竖直条状结构(3')、封堵块(4')、凹槽(5')，竖直斜面(6')。

具体实施方式

[0016] 下面结合实施例对本实用新型做进一步说明，但本实用新型并不限于以下实施例。

[0017] 实施例1

[0018] 一种绿色高性能单元式集成房屋的集成板材的拼接结构，所述的集成板材的拼接结构，墙面夹芯板对接端部接口处采用企口设计，包括墙面夹芯板A，墙面夹芯板B，金属连接件(8)，建筑胶(9)；

[0019] 记墙面夹芯板A为左侧竖直板，对接端部自室外侧向室内开始有一个垂直外墙面的竖直平台(1)，然后向内与竖直平台(1)连接的是台面与外墙面平行的向右凸起的第一平行平台，第一平行平台(2)台面朝向室外且为竖直结构，第一平行平台(2)台面上设有一个竖直条状的凸起(3)，凸起(3)的竖直凸起端面为平面且指向室外，凸起(3)与竖直平台(1)之间具有缝隙；向室内方向，第一平行平台(2)右侧面即竖直的侧面在靠近室内的一边有一段向右伸出突出的第二平台(4)，第二平台(4)的台面竖直、朝向室外且与墙面平行，第二平台(4)向右设有一个竖直的对接桥板(5)，对接桥板(5)的第一个板面是所述的第二平台(4)台面向右的延伸，对接桥板(5)第二个板面平行第一个板面且相对第一个板面靠近室内，对接桥板(5)右端的端部为弧状竖直长条结构，即弧状竖直长条结构任一截面(水平截面)的结构为向右凸起的圆弧结构；对接桥板(5)第二个板面左边向室内方向设置的是垂直墙面即也垂直第二个板面的竖直填充封堵面(6)，竖直填充封堵面(6)靠近室内的边部设有一向右伸出的且逐渐变薄的楔形板结构(7)，楔形板结构(7)为竖直结构且任一水平截面均为楔形结构；楔形板结构(7)靠近室外一侧的竖直的楔形板面左半部分为一平行外墙面的平板板面，同时右半部分为向室内方向逐渐凹陷变薄的的斜面；楔形板结构(7)靠近室内一侧的板面左部分为一平行外墙面的平板板面，同时右半部分为向室外方向逐渐凹陷变薄的斜面，优选楔形板结构(7)靠近室内一侧竖直楔形板面的斜面长度(即从左到右的长度)大于楔形板结构(7)靠近室外一侧竖直楔形板面的斜面长度；向室内方向，楔形板结构(7)距离室内墙面有一段距离；

[0020] 记墙面夹芯板B为右侧竖直板，对接端部自室外侧向室内开始，首先为一个向左延伸的竖直平板结构(1')，平板结构(1')的第一个板面对应的是室外墙面，第二个板面平行第一板面且靠近室内方向；与竖直平板结构(1')第二个板面右边连接的为向右向室内方向倾斜的竖直连界面(2')；向室内方向，连界面(2')靠近室内方向的一边连接的为做端部弧形的竖直条状结构(3')，即截面垂直墙面且水平，弧形的竖直条状结构(3')的任一水平截面左端部结构为弧状结构，弧状向左凸起；弧形的竖直条状结构(3')靠近室内方向的一边设有一个向左凸起的竖直的封堵块(4')，封堵块(4')任一水平截面均为向左凸起的长方形结构；向室内方向，与封堵块(4')连接的是向右凹的竖直长条状凹槽(5')，凹槽(5')的开口方向为水平向左，凹槽(5')的凹槽底部任一水平截面为向右凹的弧形结构；向室内方向，凹槽(5')端口部位靠近室内的一侧设有向左、向室内方向倾斜的竖直斜面(6')；

[0021] 对接后的结构:墙面夹芯板B平板结构(1')的第二个板面与墙面夹芯板A凸起(3)的凸起端面紧贴密封搭接在一起,且平板结构(1')的左端面与墙面夹芯板A的竖直平台(1)之间具有缝隙;对接桥板(5)右端与弧形的竖直条状结构(3')左端两端部进行竖直线挤压接处密封,即在任一水平截面上为挤压的点接触;凸起(3)、第一平行平台(2)、第二平台(4)、对接桥板(5)、弧形的竖直条状结构(3')、连界面(2')、平板结构(1')围成一个密封的空腔;金属连接件(8)从墙面夹芯板A的第二平台(4)垂直墙面向内穿透墙面夹芯板A直达室内,金属连接件(8)的端部固定部件被密封在上述空腔内;封堵块(4')靠近室外的一侧面与对接桥板(5)第二个板面之间具有缝隙;封堵块(4')左侧端面与竖直填充封堵面(6)之间对接且两者之间具有空隙,此空隙处采用建筑胶进行密封粘结;楔形板结构(7)右端部伸入到凹槽(5')内,且与凹槽(5')槽底具有空隙,封堵块(4')靠近室外的一侧面与楔形板结构(7)靠近室外一侧的楔形板面左半部分的平板板面进行紧贴叠合搭接密封,竖直斜面(6')与楔形板结构(7)靠近室内一侧的楔形板面右部分的平板板面进行紧贴叠合搭接密封,楔形板结构(7)和凹槽(5')之间形成独立的密封空隙;墙面夹芯板B和墙面夹芯板A之间在最靠近室内对接处设有空隙。

[0022] 建筑胶(9)所密封处还横穿有条状的连接固定结构,连接固定结构两端分别设有伸入到墙面夹芯板B和墙面夹芯板A内进行连接固定结构;

[0023] 楔形板结构(7)右端部为竖直条状圆弧结构,即端部任一水平面截面均为圆弧结构。

[0024] 弧形的竖直条状结构(3')的弧状结构的直径大于对接桥板(5)端部的圆弧结构的直径,且弧形的竖直条状结构(3')的厚度即自室内向室外方向的尺寸大于对接桥板(5)的厚度。

[0025] 对接安装时,先在墙面夹芯板A对应的部位安装金属连接件,然后将建筑胶先对应固定到墙面夹芯板B或墙面夹芯板A对应的位置,并采用连接固定结构穿过建筑胶并一端固定到对应的墙面夹芯板B或墙面夹芯板A中,然后按照墙面夹芯板B或墙面夹芯板A各位置对应关系对接安装固定,在此过程连接固定结构的另一端伸入到对应的墙面夹芯板A或墙面夹芯板B中;采用上述的金属连接件与其他的固定结构固定连接。

[0026] 按接处缝隙走向形成三处独立的密封空隙,第一处为:第一平行平台(2)、对接桥板(5)、平板结构(1')、连界面(2')之间围成独立的密封空隙,相对为最大空间的密封空隙,俯视截面形状为四边形;第二处为:对接桥板(5)第二个板面与封堵块(4')靠近室外侧的侧面之间的平行空隙,自上而下俯视截面为平行墙面的条形缝隙;第三处为:楔形板结构(7)右端部与凹槽(5')之间形成的弯月式空隙,自上而下俯视截面为弯月结构。

[0027] 单元式集成房屋最大的特点是节能,根据计算,该房屋可节约75%的供暖与制冷消耗。并提供较高的热舒适度(含温度、表面温度、气流、空气相对湿度等)

[0028] 双金属面硬质聚氨酯夹芯板燃烧等级B1级。

室外

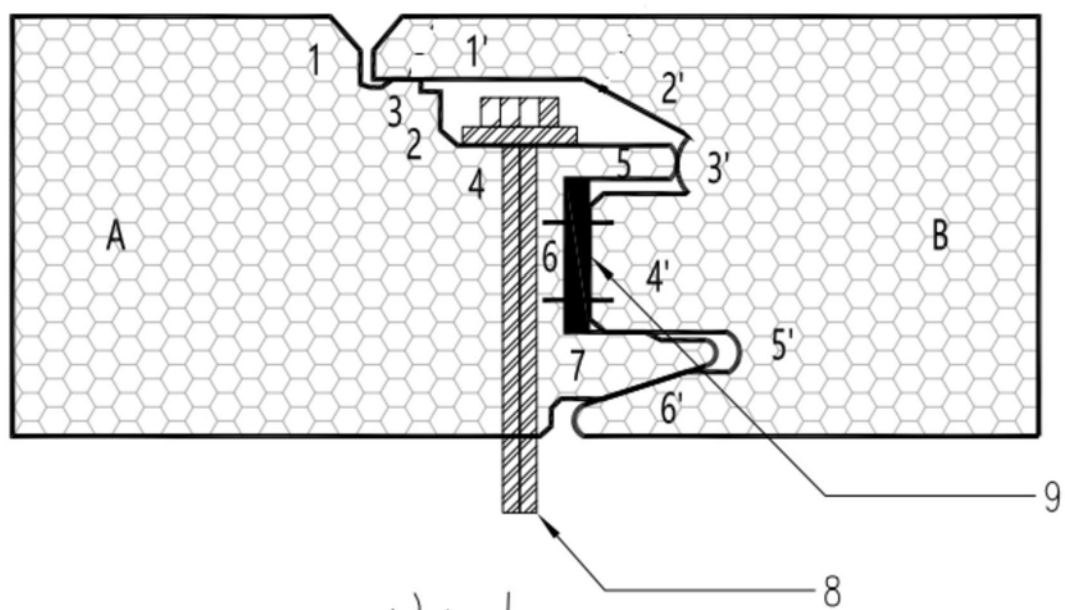


图1