



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 115787958 A

(43) 申请公布日 2023. 03. 14

(21) 申请号 202211399677.8

(22) 申请日 2022.11.09

(71) 申请人 重庆集凯科技服务有限公司

地址 401120 重庆市渝北区龙溪街道新南路6号1-2幢2-1号

(72) 发明人 吴水晶 于文龙

(74) 专利代理机构 北京嘉科知识产权代理事务所(特殊普通合伙) 11687

专利代理师 杨超

(51) Int.Cl.

E04F 13/076 (2006.01)

E04F 13/22 (2006.01)

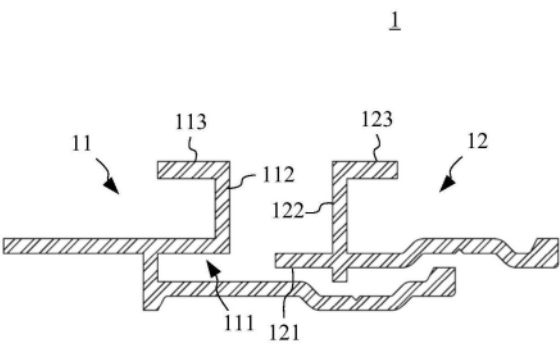
权利要求书2页 说明书6页 附图3页

(54) 发明名称

一种装配式墙板插接组件、安装结构和安装方法

(57) 摘要

本公开涉及建材技术领域,提供一种装配式墙板插接组件、安装结构和安装方法,该装配式墙板插接组件包括:插接母件,其包括插槽、第一固定板和第一插板,第一固定板的一侧连接于插槽靠近墙板一侧的侧壁顶端,第一固定板的另一侧与第一插板的一侧连接,第一插板的另一侧能够插接于第一墙板侧边端面上的第一预制槽口;插接子件,其包括插条、第二固定板和第二插板,第二固定板的一侧与插条厚度方向的一侧连接,第二固定板的另一侧与第二插板的一侧连接,第二插板的另一侧能够插接于第二墙板侧边端面上的第二预制槽口;当插条插入插槽时,第一固定板和第二固定板相抵接。本公开用于安装墙板时操作简单且安装效率高,同样拆卸也方便,不会破坏墙板。



CN 115787958 A

1. 一种装配式墙板插接组件,用于将两块墙板平接固定,其特征在于,该装配式墙板插接组件包括:

插接母件,其包括插槽、第一固定板和第一插板,所述第一固定板在宽度方向的一侧连接于所述插槽靠近墙板一侧的侧壁顶端,所述第一固定板在宽度方向的另一侧与所述第一插板的一侧连接,所述第一插板的另一侧能够插接在第一墙板侧边端面上的第一预制槽口中;

插接子件,其包括插条、第二固定板和第二插板,所述第二固定板在宽度方向的一侧与插条厚度方向的一侧连接,所述第二固定板在宽度方向的另一侧与第二插板的一侧连接,所述第二插板的另一侧能够插接于第二墙板侧边端面上的第二预制槽口中;

当所述插条插入所述插槽时,所述第一固定板和所述第二固定板相互抵接。

2. 根据权利要求1所述的装配式墙板插接组件,其特征在于,所述插槽靠近墙板一侧的侧壁向插槽的外底壁方向延伸形成一个固定平台,所述固定平台与插槽靠近墙板一侧的侧壁外侧平齐,并且所述固定平台能够通过紧固件固定于第一墙板上。

3. 根据权利要求2所述的装配式墙板插接组件,其特征在于,所述插槽远离墙板一侧的侧壁高于靠近墙板一侧的侧壁,当第一插板插入第一墙板的第一预制槽口时,所述插槽远离墙板一侧的侧壁能够通过紧固件固定于墙体上,或者固定于墙体的找平龙骨上。

4. 根据权利要求3所述的装配式墙板插接组件,其特征在于,所述插槽远离墙板一侧的侧壁上设有外凸的第一沉钉槽,所述第一沉钉槽位于靠近插槽远离墙板一侧的侧壁顶端附近。

5. 根据权利要求4所述的装配式墙板插接组件,其特征在于,在所述插槽远离墙板一侧的侧壁外侧还设有至少一个第一支撑凸起,所述至少一个第一支撑凸起位于第一沉钉槽的外底壁的一侧或两侧,且所述第一支撑凸起的顶部与所述第一沉钉槽的外底壁平齐。

6. 根据权利要求1-5任一项所述的装配式墙板插接组件,其特征在于,所述插条的厚度窄于插槽的宽度,在插条厚度方向的另一侧对应第二固定板的位置设有第二支撑凸起,所述第二支撑凸起在插条上的高度与所述插条的厚度之和大于或等于所述插槽的宽度;

所述插槽远离墙板一侧的侧壁顶部设有第三支撑凸起,所述第三支撑凸起与所述第二支撑凸起的高度一致。

7. 根据权利要求6所述的装配式墙板插接组件,其特征在于,所述在插条厚度方向的另一侧还设有第二沉钉槽,所述第二沉钉槽位于所述插条远离所述插槽的位置处,并向墙板方向凹陷。

8. 根据权利要求7所述的装配式墙板插接组件,其特征在于,在插条厚度方向的一侧还设有至少一个第四支撑凸起,所述至少一个第四支撑凸起位于所述插条远离所述插槽的一端,且所述第四支撑凸起的顶部与所述第二沉钉槽的外底壁平齐。

9. 一种装配式墙板安装结构,其特征在于,包括:

权利要求1-8任一项所述的装配式墙板插接组件,其包括插接母件和插接子件;

以及第一墙板、第二墙板、找平龙骨和墙体,所述找平龙骨固定连接于所述墙体上,所述装配式墙板插接组件的插接母件固定连接于第一墙板的侧边上,并通过紧固件固定连接在所述找平龙骨上,所述装配式墙板插接组件的插接子件固定连接于第二墙板的侧边上,并且所述插接子件能够插入所述插接母件并卡紧,使所述第一墙板和所述第二墙板相互抵

接。

10. 根据权利要求9所述的装配式墙板安装结构,其特征在于,还包括胶垫,设置于所述找平龙骨与所述第一墙面或/和第二墙面之间。

11. 一种使用权利要求1-8任一项所述的装配式墙板插接组件安装装配式墙板的方法,其特征在于,包括:

将插接母件的第一插板插入第一墙板的第一预制槽口中,并通过紧固件将插接母件与第一墙板固定连接,以及将插接子件的第二插板插入第二块墙板的第二预制槽口中,并通过紧固件将插接子件与第二墙板固定连接;

将找平龙骨固定安装在墙体上;

将安装好插接母件的第一块墙板通过紧固件固定连接于找平龙骨上;

将安装好插接子件的第二块墙板上的插条对准第一块墙板上的插槽斜向插入并扣紧,使所述第一墙板和第二墙板的侧边相互抵接。

一种装配式墙板插接组件、安装结构和安装方法

技术领域

[0001] 本公开涉及建材技术领域,更具体地说,是涉及一种装配式墙板插接组件、安装结构和安装方法。

背景技术

[0002] 目前关于装配式墙板的安装工艺很多,但这些工艺普遍存在两个问题。首先,施工复杂,操作步骤多,因此现场安装工人往往需要具备一定的经验才能完成墙板的安装;其次,安装墙板的卡件外露,或墙板之间的拼缝较大,需要额外对墙板进行美缝,导致墙面不够平整和美观。

发明内容

[0003] 本公开的目的在于提供一种装配式墙板插接组件、安装结构和安装方法,以解决现有装配式墙板的安装品质不够高,并且施工复杂而不易安装的技术问题。

[0004] 根据本公开实施例的一方面,提供一种装配式墙板插接组件,用于将两块墙板平接固定,该装配式墙板插接组件包括:插接母件,其包括插槽、第一固定板和第一插板,第一固定板在宽度方向的一侧连接于插槽靠近墙板一侧的侧壁顶端,第一固定板在宽度方向的另一侧与第一插板的一侧连接,第一插板的另一侧能够插接在第一墙板侧边端面上的第一预制槽口中;插接子件,其包括插条、第二固定板和第二插板,第二固定板在宽度方向的一侧与插条厚度方向的一侧连接,第二固定板在宽度方向的另一侧与第二插板的一侧连接,第二插板的另一侧能够插接于第二墙板侧边端面上的第二预制槽口中;当插条插入插槽时,第一固定板和第二固定板相互抵接。

[0005] 优选地,上述装配式墙板插接组件中,插槽靠近墙板一侧的侧壁向插槽的外底壁方向延伸形成一个固定平台,固定平台与插槽靠近墙板一侧的侧壁外侧平齐,并且固定平台能够通过紧固件固定于第一墙板上。

[0006] 优选地,上述装配式墙板插接组件中,插槽远离墙板一侧的侧壁高于靠近墙板一侧的侧壁,当第一插板插入第一墙板的第一预制槽口时,插槽远离墙板一侧的侧壁能够通过紧固件固定于墙体上,或者固定于墙体的找平龙骨上。

[0007] 优选地,上述装配式墙板插接组件中,插槽远离墙板一侧的侧壁上设有外凸的第一沉钉槽,第一沉钉槽位于靠近插槽远离墙板一侧的侧壁顶端附近。

[0008] 优选地,上述装配式墙板插接组件中,在插槽远离墙板一侧的侧壁外侧还设有至少一个第一支撑凸起,至少一个第一支撑凸起位于第一沉钉槽的外底壁的一侧或两侧,且第一支撑凸起的顶部与第一沉钉槽的外底壁平齐。

[0009] 优选地,上述装配式墙板插接组件中,插条的厚度窄于插槽的宽度,在插条厚度方向的另一侧对应第二固定板的位置设有第二支撑凸起,第二支撑凸起在插条上的高度与插条的厚度之和大于或等于插槽的宽度;插槽远离墙板一侧的侧壁顶部设有第三支撑凸起,第三支撑凸起与第二支撑凸起的高度一致。

[0010] 优选地,上述装配式墙板插接组件中,在插条厚度方向的另一侧还设有第二沉钉槽,第二沉钉槽位于插条远离插槽的位置处,并向墙板方向凹陷。

[0011] 优选地,上述装配式墙板插接组件中,在插条厚度方向的一侧还设有至少一个第四支撑凸起,至少一个第四支撑凸起位于插条远离插槽的一端,且第四支撑凸起的顶部与第二沉钉槽的外底壁平齐。

[0012] 根据本公开实施例的另一方面,提供一种装配式墙板安装结构,其包括:上述装配式墙板插接组件,其包括插接母件和插接子件;以及第一墙板、第二墙板、找平龙骨和墙体,找平龙骨固定连接于墙体上,装配式墙板插接组件的插接母件固定连接于第一墙板的侧边上,并通过紧固件固定连接在找平龙骨上,装配式墙板插接组件的插接子件固定连接于第二墙板的侧边上,并且插接子件能够插入插接母件并卡紧,使第一墙板和第二墙板相互抵接。

[0013] 优选地,上述装配式墙板安装结构还包括胶垫,设置于找平龙骨与第一墙面或/和第二墙面之间。

[0014] 根据本公开实施例的又一方面,提供一种使用上述装配式墙板插接组件安装装配式墙板的方法,其包括:将插接母件的第一插板插入第一墙板的第一预制槽口中,并通过紧固件将插接母件与第一墙板固定连接,以及将插接子件的第二插板插入第二块墙板的第二预制槽口中,并通过紧固件将插接子件与第二墙板固定连接;将找平龙骨固定安装在墙体上;将安装好插接母件的第一块墙板通过紧固件固定连接于找平龙骨上;将安装好插接子件的第二块墙板上的插条对准第一块墙板上的插槽斜向插入并扣紧,使第一墙板和第二墙板的侧边相互抵接。

[0015] 本公开的有益效果至少在于:通过上述装配式墙板插接组件,在工厂中预先将插接母件和插接子件对应固定在两块相邻的第一墙板和第二墙板上,安装墙板时,让插接子件的插条对准插接母件的插槽并插入,便可完成安装,操作简单且安装效率高,同样拆卸也方便,不会破坏墙板;此外,装配式墙板插接组件被隐藏在墙板的后背,墙板安装好后,墙面整体整洁平整,接缝也非常小,不需要再额外进行美缝。

附图说明

[0016] 为了更清楚地说明本公开实施例中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本公开的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0017] 图1为本公开实施例提供的一种装配式墙板插接组件的断面结构图;

[0018] 图2为本公开实施例提供的一种插接母件的断面结构图;

[0019] 图3为本公开实施例提供的一种插接子件的断面结构图;

[0020] 图4为本公开实施例提供的第一墙板的断面结构图;

[0021] 图5为本公开实施例提供的一种装配式墙板安装结构的原理图。

[0022] 其中,图中各附图标记:

[0023]

1	装配式墙板插接组件	114	固定平台
2	第一墙板	115	第一沉钉槽

3	第二墙板	116	第一支撑凸起
4	墙体	117	第一钉钉线
5	找平龙骨	118	第三支撑凸起
6	胶垫	121	插条
11	插接母件	122	第二固定板
12	插接子件	123	第二插板
21	第一预制槽口	124	第二支撑凸起
31	第二预制槽口	125	第二沉钉槽
111	插槽	126	第四支撑凸起
112	第一固定板	127	第二钉钉线
113	第一插板		

具体实施方式

[0024] 为了使本公开所要解决的技术问题、技术方案及有益效果更加清楚明白,以下结合附图及实施例,对本公开进行进一步详细说明。应当理解,此处所描述的具体实施例仅用以解释本公开,并不用于限定本公开。

[0025] 需要说明的是,当部件被称为“固定于”或“设置于”另一个部件,它可以直接或者间接位于该另一个部件上。当一个部件被称为“连接于”另一个部件,它可以是直接或者间接连接至该另一个部件上。术语“上”、“下”、“左”、“右”、“前”、“后”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”、“内”、“外”等指示的方位或位置为基于附图所示的方位或位置,仅是为了便于描述,不能理解为对本技术方案的限制。术语“第一”、“第二”仅用于便于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性或者隐含指明技术特征的数量。“多个”的含义是两个或两个以上,除非另有明确具体的限定。

[0026] 请参阅图1-图5,本公开实施例提供一种装配式墙板插接组件1,用于将两块墙板平接固定,该装配式墙板插接组件1包括:插接母件11和插接子件12,插接母件11包括:插槽111、第一固定板112和第一插板113,第一固定板112在宽度方向的一侧连接于插槽111靠近墙板一侧的侧壁顶端,第一固定板112在宽度方向的另一侧与第一插板113的一侧连接,第一插板113的另一侧能够插接在第一墙板2侧边端面上的第一预制槽口21中;插接子件12包括插条121、第二固定板122和第二插板123,第二固定板122在宽度方向的一侧与插条121厚度方向的一侧连接,第二固定板122在宽度方向的另一侧与第二插板123的一侧连接,第二插板123的另一侧能够插接于第二墙板3侧边端面上的第二预制槽口31中;当插条121插入插槽111时,第一固定板112和第二固定板122相互抵接。

[0027] 其中,第一墙板2具有相对的两侧边,该两侧边的其中一边的端面上设有第一预制槽口21,或者该两侧边的端面上均设有第一预制槽口21,本公开实施例对比不作限制;同样,第二墙板3具有相对的两侧边,该两侧边的其中一边的端面上设有第二预制槽口31,或者该两侧边的端面上均设有第二预制槽口31,本公开对此不作限制。

[0028] 例如,以第一墙板2为例,如图4所示,第一墙板2的两相对的侧边的端面均为一个倾斜面,且两侧边的端面上均设有一个第一预制槽口21,第一预制槽口21位于端面的中间位置,并且第一预制槽口21的两侧壁的高度不一致。具体地,在靠近插接母件11一侧的侧壁

高度要低于另一侧的侧壁,由此,第一预制槽口21插入第一插板113后,露在外面的第一固定板112表面与该另一侧的侧壁的顶部表面相平齐,或者略高于该另一侧的侧壁的顶部表面,那么,当插条121插入插槽111时,才能够保证第一固定板112和第二固定板122相互抵接。

[0029] 通过上述装配式墙板插接组件1,可以在工厂中预先将插接母件11和插接子件12对应固定在两块相邻的第一墙板2和第二墙板3上,安装墙板时,只需让插接子件12的插条121对准插接母件11的插槽111并插入,便可完成安装,操作简单且安装效率高,同样拆卸也方便,不会破坏墙板;此外,装配式墙板插接组件1被隐藏在墙板的后背,墙板安装好后,墙面整体整洁平整,接缝也非常小,不需要再额外进行美缝。

[0030] 在一个实施例中,结合图2和图5来说,上述插接母件11中,插槽111靠近墙板一侧的侧壁向插槽111的外底壁方向延伸形成一个固定平台114,固定平台114与插槽111靠近墙板一侧的侧壁外侧平齐,当第一插板113插入第一墙板2的第一预制槽口21时,固定平台114能够通过紧固件固定于第一墙板2上,从而提高插接母件11在第一墙板2上的牢固度。

[0031] 优选地,固定平台114与插槽111靠近墙板一侧的侧壁为一体成型,一体成型不仅可以提高固定平台114与插槽111之间的连接强度,也降低了插接母件11的加工成本。

[0032] 在一个实施例中,结合图2和图5来说,上述插接母件11中,插槽111远离墙板一侧的侧壁高于靠近墙板一侧的侧壁,当第一插板113插入第一墙板2的第一预制槽口21时,插槽111远离墙板一侧的侧壁能够通过紧固件固定于墙体4上,或者固定于墙体4的找平龙骨5上,以将第一墙板2固定在墙体4上。

[0033] 优选地,如图2所示,插槽111远离墙板一侧的侧壁上设有外凸的第一沉钉槽115,第一沉钉槽115位于靠近插槽111远离墙板一侧的侧壁顶端附近,当使用紧固件将插槽111远离墙板一侧的侧壁固定连接在龙骨或墙体4时,第一沉钉槽115能够容纳紧固件的尾部,以保证与侧壁内侧的平整,使插条121插入插槽111时不会受阻。其中,这里的紧固件可以为自攻螺钉。

[0034] 进一步地,为了保证插槽111远离墙板一侧的侧壁外侧的平整,在插槽111远离墙板一侧的侧壁外侧还设有至少一个第一支撑凸起116,至少一个第一支撑凸起116位于第一沉钉槽115的外底壁的一侧或两侧,且第一支撑凸起116的顶部与第一沉钉槽115的外底壁平齐,从而能够使插槽111远离墙板一侧的侧壁外侧平稳地贴靠在龙骨或墙体4上,并使用紧固件进行固定连接,提高插接母件11与龙骨或墙体4连接的牢靠度。

[0035] 例如,如图2所示,插槽111远离墙板一侧的侧壁外侧设有一个第一支撑凸起116,该第一支撑凸起116在插槽111远离墙板一侧的侧壁外侧的底端位置,而第一沉钉槽115在插槽111远离墙板一侧的侧壁外侧的顶端位置。

[0036] 进一步地,结合图2来说,在第一沉钉槽115的底部还设有第一打钉线117,第一打钉线117沿插接母件11的长度方向延伸。当使用自攻螺钉将插槽111远离墙板一侧的侧壁固定连接在龙骨或墙体4时,可以将自攻螺钉对准第一打钉线117进行紧固操作,以防止在紧固过程中自攻螺钉滑动,导致钉歪。

[0037] 在一个实施例中,结合图3和图5来说,插条121的厚度窄于插槽111的宽度,在插条121厚度方向的另一侧对应第二固定板122的位置设有第二支撑凸起124,第二支撑凸起124在插条121上的高度与插条121的厚度之和大于或等于插槽111的宽度,以及插槽111远离墙

板一侧的侧壁顶部设有第三支撑凸起118,第三支撑凸起118与第二支撑凸起124的高度一致。那么,当插条121插入插槽111时,第二支撑凸起124的顶部抵接在插槽111远离墙板一侧的侧壁上,插条121厚度方向的一侧抵接在与插槽111靠近墙板一侧的侧壁上,使插条121与插槽111相互卡紧;此外,第三支撑凸起118的顶部抵接在在插条121厚度方向的另一侧上,与第二支撑凸起124配合来使插条121平稳插接在插槽111内。

[0038] 在一个实施例中,结合图3和图5来说,在上述插接子件12中,在插条121厚度方向的另一侧还设有第二沉钉槽125,第二沉钉槽125位于插条121远离插槽111的位置处,并向墙板方向凹陷。当将第二插板123插接于第二墙板3的第二预制槽口31内时,插条121能够在沉钉槽的位置处通过紧固件固定连接在第二墙板3上,使紧固件的尾部容纳在沉钉槽内,从而保证在插条121厚度方向的另一侧平整。其中,这里的紧固件优选为自攻螺钉。

[0039] 进一步地,为了保证插条121厚度方向的一侧的平整,在插条121厚度方向的一侧还设有至少一个第四支撑凸起126,至少一个第四支撑凸起126位于插条121远离插槽111的一端,且第四支撑凸起126的顶部与第二沉钉槽125的外底壁平齐,以增大插条121厚度方向的一侧与墙板的接触面积,使插条121能够平稳地贴靠在第二墙板3上,并利用自攻螺钉来与第二墙板3紧固连接,提高插接子件12与第二墙板3连接的牢固度。

[0040] 例如,如图3所示,插条121厚度方向的一侧上设有一个第四支撑凸起126,第四支撑凸起126位于插条121远离插槽111一端的边缘,靠近第二沉钉槽125的外底壁。

[0041] 进一步地,如图3所示,在第二沉钉槽125的底部还设有第二打钉线127,第二打钉线127沿插接子件12的长度方向延伸。当使用自攻螺钉将插条121远离插槽111一端固定连接在第二墙板3时,可以将自攻螺钉对准第二打钉线127进行紧固操作,以防止在紧固过程中第二自攻螺钉滑动,导致钉歪。

[0042] 优选地,结合图2和3来说,上述插接母件11为一体成型结构,即第一插板113、第一固定板112和插槽111等之间均为一体成型连接,这样既提高了插接母件11整体的强度,也使得加工简单,能够快速制得。同样,上述插接子件12也为一体成型结构,即第二插板123、第二固定板122和插条121等之间均为一体成型连接,这样既提高了插接子件12整体的强度,也使得加工简单,能够快速制得。此外,通过一体成型值得插接母件11与插接子件12,在插接组合时具有较高的配合度,使墙板之间的连接更加贴实和稳定。

[0043] 再参见图5,本公开实施例还提供了一种装配式墙板安装结构,包括第一墙板2、第二墙板3、找平龙骨5、墙体4和上述装配式墙板插接组件1,找平龙骨5固定连接于墙体4上,装配式墙板插接组件1包括插接母件11和插接子件12,插接母件11固定连接于第一墙板2的侧边上,并通过紧固件固定连接在找平龙骨5上,插接子件12固定连接于第二墙板3的侧边上,并且插接子件12能够插入插接母件11并卡紧,使第一墙板2和第二墙板3相互抵接。

[0044] 具体地,第一墙板2,其相对的两侧边中的至少一边的端面上设有第一预制槽口21;第二墙板3,其相对的两侧边中的至少一边的端面上设有第二预制槽口31。在插接母件11固定连接于第一墙板2的侧边上时,将第一插板113插入第一墙板2的第一预制槽口21中,并通过紧固件将插接母件11固定于第一墙板2上;在插接子件12固定连接于第二墙板3的侧边上时,将第二插板123插入第二墙板3的第二预制槽口31中,并通过紧固件将插接子件12固定于第二墙板3上。

[0045] 优选地,找平龙骨5可以通过找平螺栓来固定连接在墙体4上,将插接母件11和插

接子件12分别固定于第一墙板2和第二墙板3的紧固件均为自攻螺钉。

[0046] 其中,继续参见图5,上述装配式墙板安装结构还可以包括胶垫6,用于设置在找平龙骨5与第一墙面或/和第二墙面之间,起到减震和隔音的作用,避免使用后期墙板出现异响。

[0047] 通过上述装配式墙板安装结构实现了现场直接一体化插接安装墙板,相比现有安装工艺,更加便捷,减少现场施工难度,提高施工效率,并且可以重复利用不会破坏到墙板;此外,墙板之间使通过装配式墙板插接组件1的插接配合来进行连接,不仅使墙板之间的连接更加稳固牢靠,且减少变形风险。

[0048] 另外,再结合图1-图5来说,本实施例还提供了一种装配式墙板的安装方法,包括:

[0049] 第一步,将插接母件11的第一插板113插入第一墙板2的第一预制槽口21中,并通过紧固件将插接母件11与第一墙板2固定连接,以及将插接子件12的第二插板123插入第二块墙板的第二预制槽口31中,并通过紧固件将插接子件12与第二墙板3固定连接;

[0050] 第二步,将找平龙骨5固定安装在墙体4上;

[0051] 第三步,将安装好插接母件11的第一块墙板通过紧固件固定连接于找平龙骨5上;

[0052] 第四步:将安装好插接子件12的第二块墙板上的插条121对准第一块墙板上的插槽111斜向插入并扣紧,使第一墙板2和第二墙板3相互抵接。

[0053] 上述装配式墙板的安装方法通过插接方式来平接固定墙板,安装便捷的同时更加稳固牢靠,且减少了墙板变形的风险。

[0054] 以上仅为本公开的较佳实施例而已,并不用以限制本公开,凡在本公开的精神和原则之内所作的任何修改、等同替换和改进等,均应包含在本公开的保护范围之内。

1

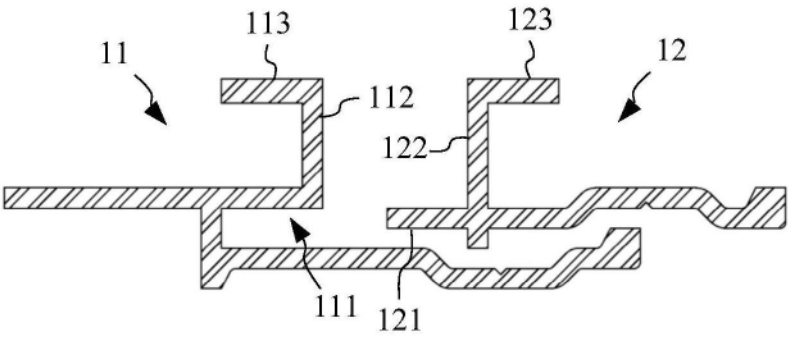


图1

11

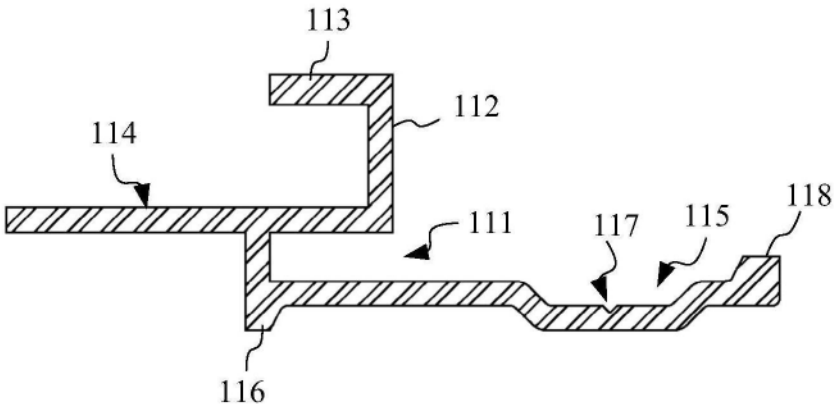


图2

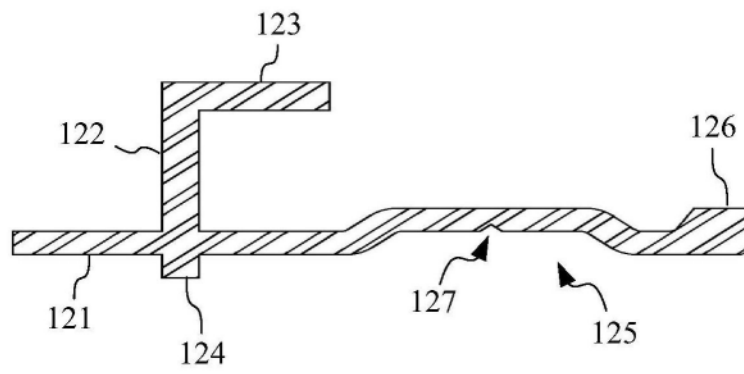
12

图3

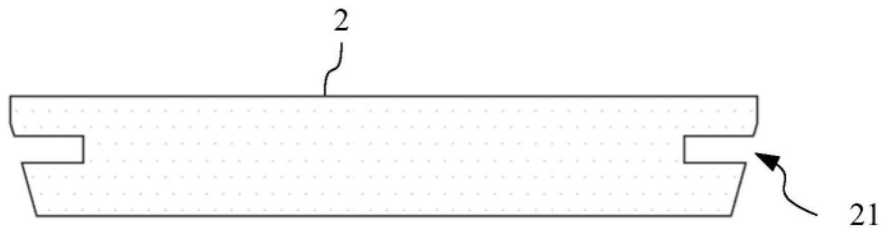


图4

