



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 109838032 A

(43)申请公布日 2019.06.04

(21)申请号 201910253663.7

(22)申请日 2019.03.30

(71)申请人 深圳市和美居新材料有限公司

地址 518100 广东省深圳市龙岗区龙城街道中心城清林西路留学生创业园310室

(72)发明人 杜文华 黄玲

(74)专利代理机构 东莞市科安知识产权代理事务

所(普通合伙) 44284

代理人 卿高山

(51)Int.Cl.

E04G 2/288(2006.01)

E04G 3/36(2006.01)

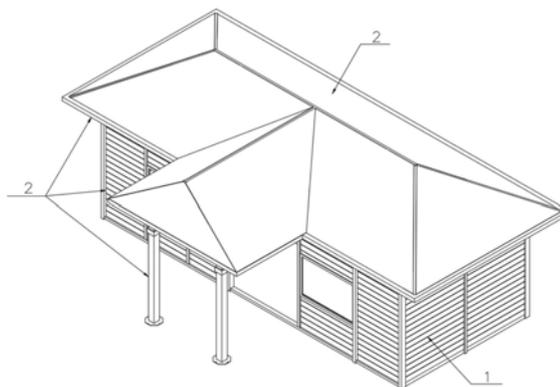
权利要求书1页 说明书3页 附图5页

(54)发明名称

一种具有免装饰的低层钢结构仿木建筑

(57)摘要

本发明涉及建筑设计技术领域,尤其为一种具有免装饰的低层钢结构仿木建筑,包括采用墙板和框架支柱拼装而成的房屋本体以及顶端的屋顶,墙板包括填充层以及填充层外部的PU层,在墙板的内部预埋有用于过线的预埋管,墙板的一端设有榫头,另一端设有榫槽,框架支柱包括外围的PU外层以及PU外层内部预埋的金属件,利用聚氨酯材料超强自粘结成型性能与硅镁板、水泥纤维板复合形成具有保温隔热、防火防水、防腐防虫、增加墙板抗冲击力和支撑力的优越性能的墙板,利用聚氨酯材料超强自粘结成型性能与金属材料复合形成可以对钢结构起到维护作用的PU外层,避免因风吹雨淋日晒造成老化、也避免受海洋气候对金属材料造成腐蚀从而起到维护作用。



1. 一种具有免装饰的低层钢结构仿木建筑,包括采用墙板(1)和框架支柱(3)拼装而成的房屋本体以及顶端的屋顶(2),其特征在于:所述墙板(1)包括填充层(11)以及所述填充层(11)外部的PU层(10),在墙板(1)的内部预埋有用于过线的预埋管(14),所述墙板(1)的一端设有榫头(12),另一端设有榫槽(13),所述框架支柱(3)由外围的PU外层(30)以及所述PU外层(30)内部预埋的金属件(31)构成。

2. 根据权利要求1所述的具有免装饰的低层钢结构仿木建筑,其特征在于:所述填充层(11)为硅镁板或水泥纤维板。

3. 根据权利要求2所述的具有免装饰的低层钢结构仿木建筑,其特征在于:所述金属件(31)为方通、C型钢、镀锌管或铝型材,且在所述金属件(31)的两端均设有螺栓连接口(32)。

4. 根据权利要求3所述的具有免装饰的低层钢结构仿木建筑,其特征在于:所述预埋管(14)为PVC管或镀锌管。

5. 根据权利要求4所述的具有免装饰的低层钢结构仿木建筑,其特征在于:所述屋顶(2)采用树脂瓦或沥青瓦摊铺而成。

6. 根据权利要求5所述的具有免装饰的低层钢结构仿木建筑,其特征在于:所述榫头(12)与所述榫槽(13)的形状相适配,且榫头(12)与所述榫槽(13)紧密插接。

7. 根据权利要求6所述的具有免装饰的低层钢结构仿木建筑,其特征在于:所述框架支柱(3)包括建筑的支撑柱、地梁以及圈梁。

一种具有免装饰的低层钢结构仿木建筑

技术领域

[0001] 本发明涉及建筑设计技术领域,具体为一种具有免装饰的低层钢结构仿木建筑。

背景技术

[0002] 随着社会的不断发展和人们生活水平的不断提高,低层建筑也逐渐成为了人们追逐的主流建筑之一,但是在低层建筑设计的过程中防水防潮、防腐防虫一直是设计师们所困扰的一大问题,并且由于低层建筑本身的物理因素,建筑的框架钢材也因风吹雨淋日晒造成老化、受海洋气候对金属材料造成腐蚀,都是房屋的一大安全隐患,在低层建筑的室内安装过程中,墙体水电、开关等预埋、安装也有很多需要过线,需要将墙板开孔来进行过线,不仅装潢操作繁琐,且对墙板本身造成了一定的破坏。鉴于此,我们提出一种具有免装饰的低层钢结构仿木建筑。

发明内容

[0003] 本发明的目的在于提供一种具有免装饰的低层钢结构仿木建筑,以解决上述背景技术中提出的技术问题。

[0004] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:

[0005] 一种具有免装饰的低层钢结构仿木建筑,包括采用墙板和框架支柱拼装而成的房屋本体以及顶端的屋顶,所述墙板包括填充层以及所述填充层外部的PU层,在墙板的内部预埋有用于过线的预埋管,所述墙板的一端设有榫头,另一端设有榫槽,所述框架支柱由外围的PU外层以及所述PU外层内部预埋的金属件构成;

[0006] 所述PU层是由聚氨酯在模具内自成型,在模具内做好木纹状或者平板状,并在模具内涂好相应的颜色,使产品一次发泡成型。

[0007] 作为优选,所述填充层为硅镁板或水泥纤维板。

[0008] 作为优选,所述金属件为方通、C型钢、镀锌管或铝型材,且在所述金属件的两端均设有螺栓连接口。

[0009] 作为优选,所述预埋管为PVC管或镀锌管。

[0010] 作为优选,所述屋顶采用树脂瓦或沥青瓦摊铺而成。

[0011] 作为优选,所述榫头与所述榫槽的形状相适配,且榫头与所述榫槽紧密插接。

[0012] 作为优选,所述框架支柱包括建筑的支撑柱、地梁以及圈梁。

[0013] 与现有技术相比,本发明的有益效果如下:

[0014] 1、利用聚氨酯(PU)材料超强自粘结成型性能与硅镁板、水泥纤维板复合形成具有保温隔热、防火防水、防腐防虫、增加墙板抗冲击力和支撑力的优越性能的墙板。

[0015] 2、利用聚氨酯(PU)材料超强自粘结成型性能与金属材料复合形成可以对钢结构起到维护作用的PU外层,避免因风吹雨淋日晒造成老化、也避免受海洋气候对金属材料造成腐蚀从而起到维护作用。

[0016] 3、利用聚氨酯(PU)材料超强自粘结成型性能和保温隔热性能与金属或无机板材

料复合,可以起到隔断冷热桥的作用。

[0017] 4、利用聚氨酯(PU)材料超强自粘结成型性能与金属管道和PVC管道复合,为以后的建筑墙体水电、开关等预埋、安装提供了方便。

[0018] 5、在聚氨酯(PU)材料中添加各种色料可以满足各种颜色建材需要、内外颜色一致也避免因碰撞损坏时产品出现色差。

[0019] 6、在模具上制作出各种木纹或其它花纹可以起到免装饰的效果。

[0020] 7、此种装配式钢结构建筑通过螺栓相互链接具有结构牢固施工方便简单快捷的效果。

[0021] 8、此种建筑保温隔热、无建筑垃圾、可回收利用节能环保。

[0022] 9、此种建筑无需装饰与维护省时省工成本低廉。

附图说明:

[0023] 图1为本发明整体结构示意图;

[0024] 图2本发明中墙板的第一剖面图;

[0025] 图3为本发明中墙板的第二剖面图;

[0026] 图4为本发明中框架支柱的结构示意图;

[0027] 图5为本发明中墙板的结构示意图之一;

[0028] 图6为本发明中墙板的结构示意图之二;

[0029] 图7为本发明中墙板的结构示意图之三;

[0030] 图8为本发明中墙板的拼装示意图。

[0031] 图中:1、墙板;10、PU层;11、填充层;12、榫头;13、榫槽;14、预埋管;2、屋顶;3、框架支柱;30、PU外层;31、金属件;32、螺栓连接口。

具体实施方式

[0032] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本发明保护的范围。

[0033] 请参阅图1-8,本发明提供一种技术方案:

[0034] 一种具有免装饰的低层钢结构仿木建筑,包括采用墙板1和框架支柱3拼装而成的房屋本体以及顶端的屋顶2,墙板1包括填充层11以及填充层11外部的PU层10,PU层10是由聚氨酯在模具内自成型,在模具内做好木纹状或者平板状,并在模具内涂好相应的颜色,使产品一次发泡成型,利用聚氨酯PU材料超强自粘结成型性能与金属材料复合可以形成对钢结构的维护作用、避免因风吹雨淋日晒造成老化、也避免受海洋气候对金属材料造成腐蚀从而起到维护作用,且墙板直接发泡成型,表面有用于装饰的花纹和色彩,房屋成型即可使用,无需装潢;

[0035] 在墙板1的内部预埋有用于过线的预埋管14,预埋管14为PVC管或镀锌管,预埋管14可用于各种安装过程中的布线,且各管线不外露,安装电线时无需另行配置线管,只要在各管线的出口处开一个小孔将线头拉出后再将接线盒安装在所开的小孔处,从而既能达到

安装各种开关管线而又不用破坏墙体的其他任意部位。

[0036] 墙板1的一端设有榫头12,另一端设有榫槽13,榫头12与榫槽13的形状相适配,且榫头12与榫槽13紧密插接,用于墙板1拼接时的相互卡接,使每块墙板1之间的衔接性更好,缝隙小,极大的增加了美观性和稳固性。

[0037] 框架支柱3包括建筑的支撑柱、地梁以及圈梁,框架支柱3由外围的PU外层30以及PU外层30内部预埋的金属件31构成,金属件31为方通、C型钢、镀锌管或铝型材,且在金属件31的两端均设有螺栓连接口,通过螺栓互锁形成房屋地梁与圈梁结构、也可以用于房屋支撑立柱和横梁,通过PU外层30复合而成的建筑框架利用聚氨酯(PU)材料超强自粘结成型性能与金属材料复合可以形成对钢结构的维护作用、避免因风吹雨淋日晒造成老化、也避免受海洋气候对金属材料造成腐蚀从而起到维护作用。

[0038] 本发明利用聚氨酯PU具有保温隔热、防水防潮、防腐防虫、粘结性超强的优点、通过树脂或金属制造的模具、将各种无机或有机材料如:硅镁板、水泥纤维板,通过预埋的方式固定在模具中间、然后使用聚氨酯PU发泡设备将配制好密度与颜色的PU材料注入模具中使之快速发泡固化成型的建筑结构制品。房屋组装时将制品中间预埋方通或钢结构材料的部件通过螺栓互锁形成房屋地梁与圈梁结构、也可以用于房屋支撑立柱和横梁、将制品中间预埋各种有机板材或无机板材部件用于房屋隔墙或前后维护墙板、将制品中间预埋PVC管或镀锌管材料的部件用于墙体水电管道通道、将轻钢通过冷弯成型设备压制成型用于屋面顶层结构、然后将以上部件进行装配,形成免装饰、自保温、防腐防潮、防白蚁、绿色低碳装配式低层钢结构房屋。

[0039] 以上显示和描述了本发明的基本原理、主要特征和本发明的优点。本行业的技术人员应该了解,本发明不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的仅为本发明的优选例,并不用来限制本发明,在不脱离本发明精神和范围的前提下,本发明还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的本发明范围内。本发明要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

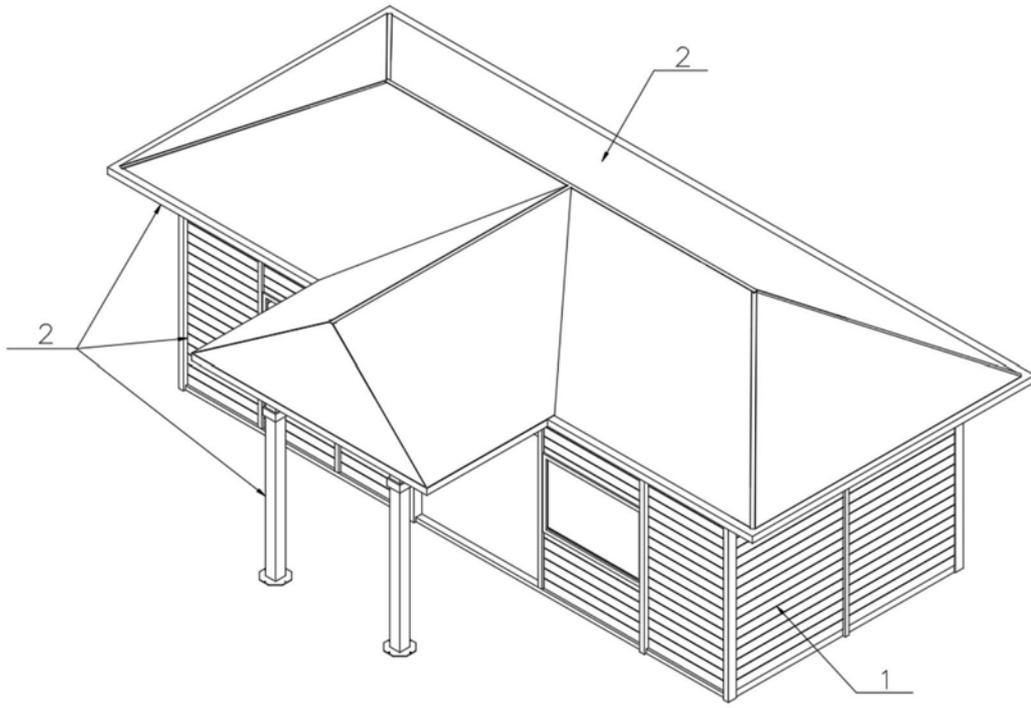


图1

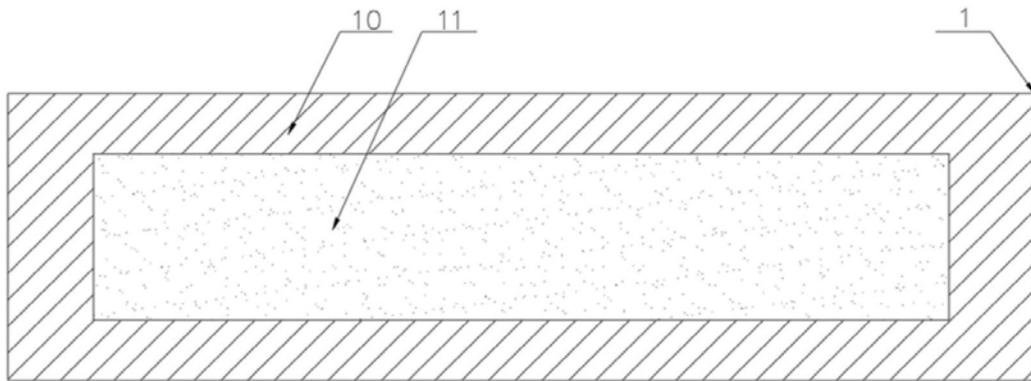


图2

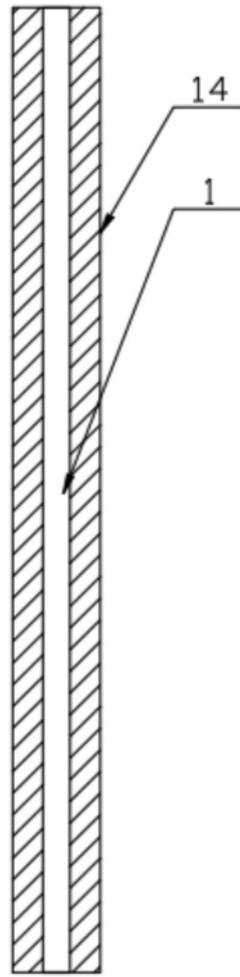


图3

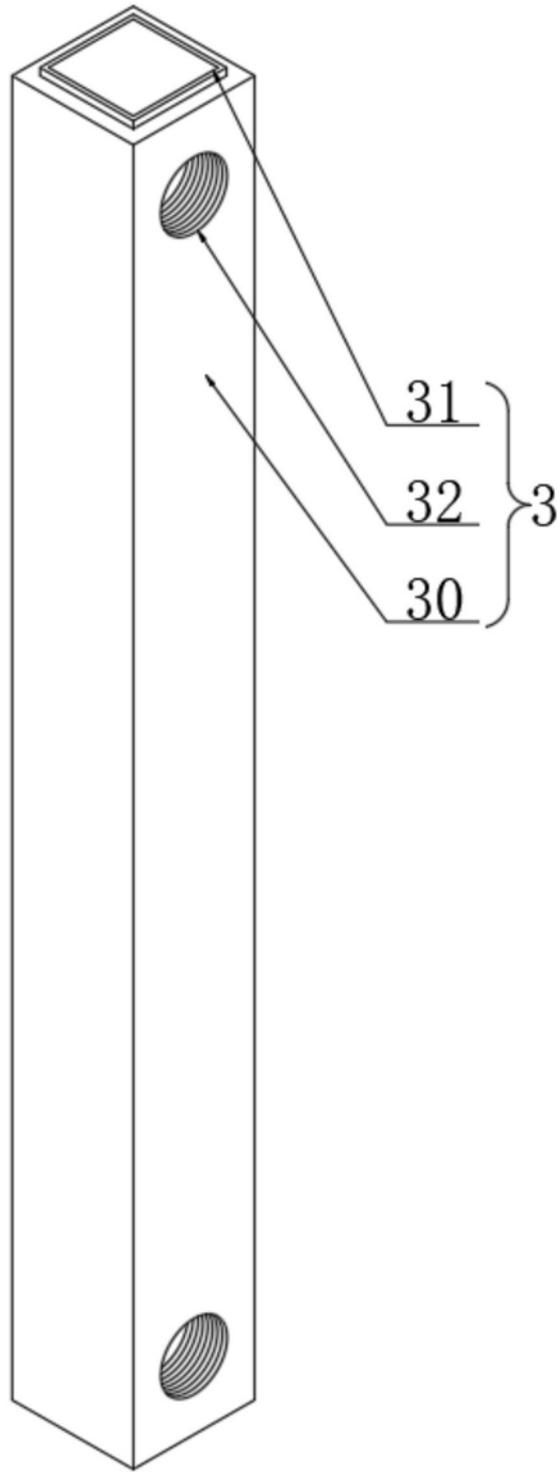


图4

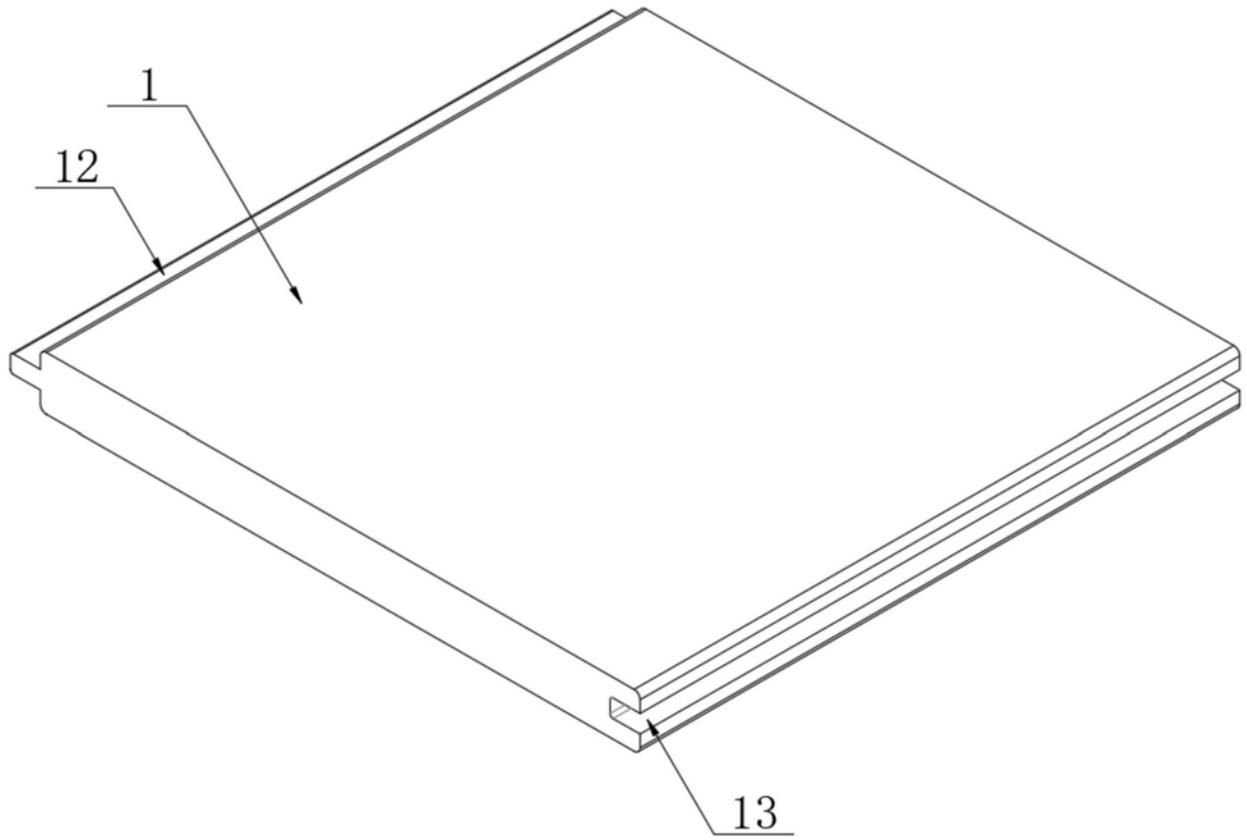


图5

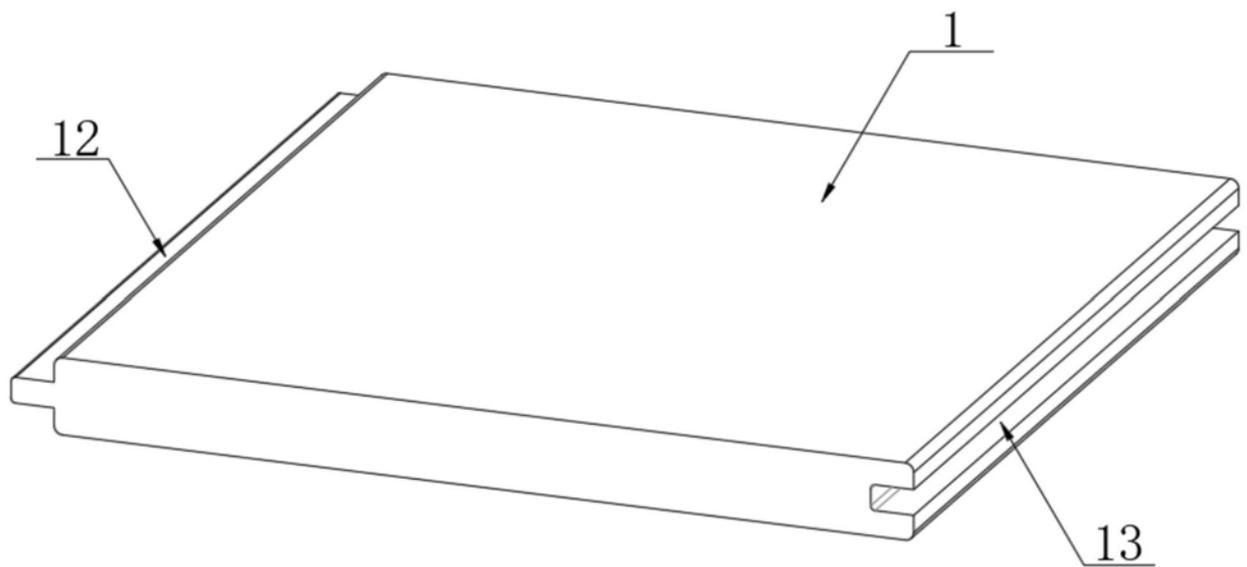


图6

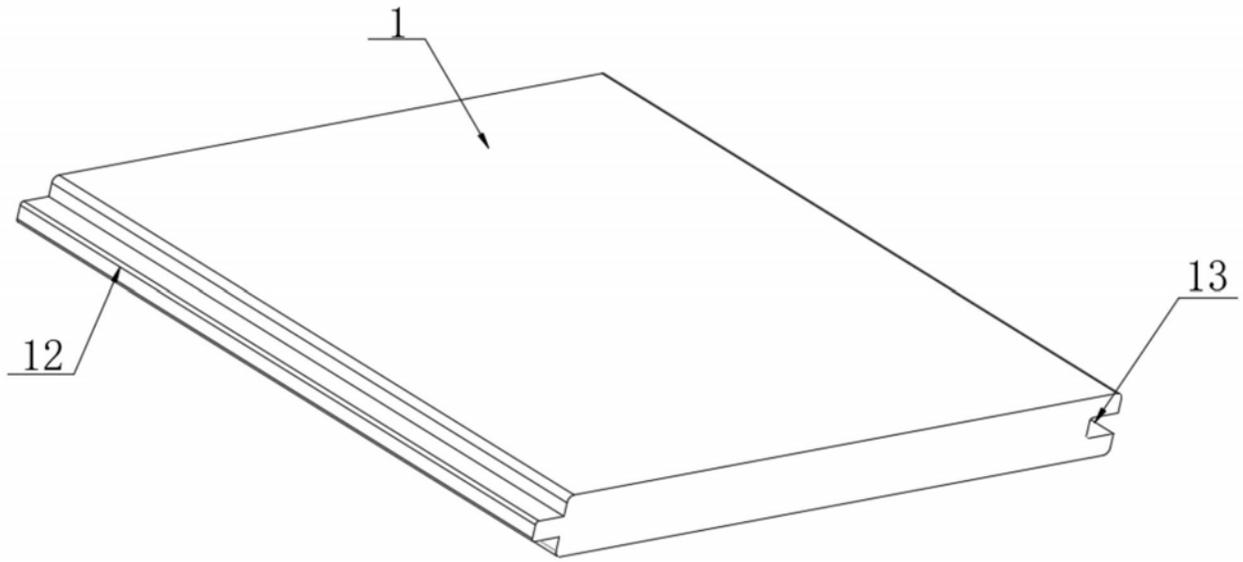


图7

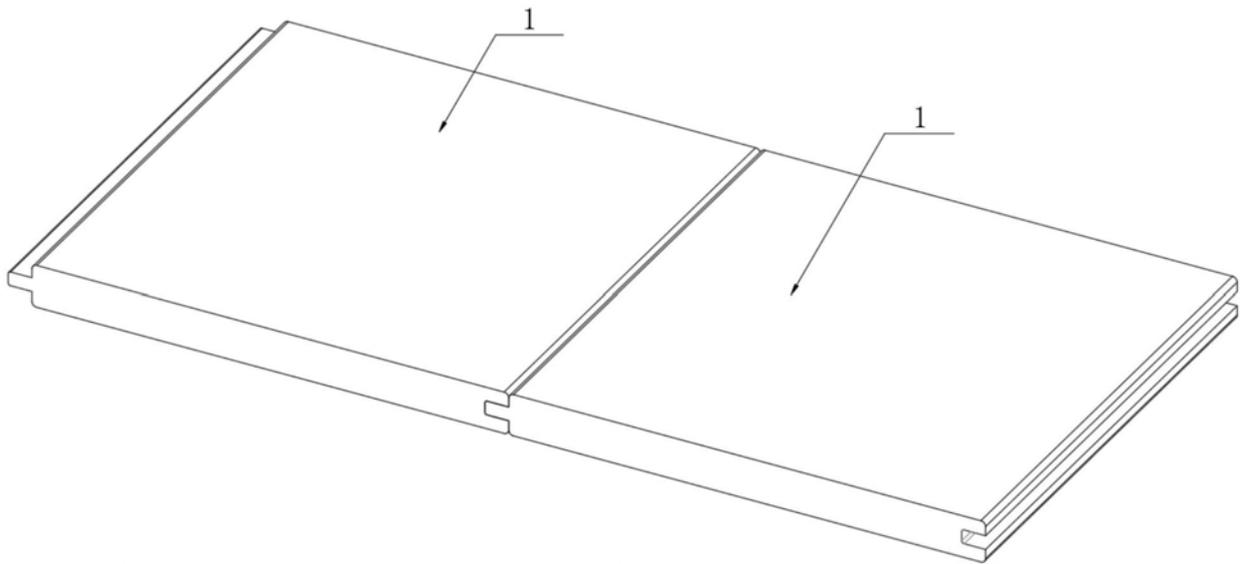


图8