



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 216516147 U

(45) 授权公告日 2022. 05. 13

(21) 申请号 202122946185.3

(22) 申请日 2021.11.26

(73) 专利权人 肇庆市得劳斯集装箱有限公司

地址 526070 广东省肇庆市鼎湖区坑口苏
村四队汇丰园林旁

(72) 发明人 陈中良

(51) Int. Cl.

E04B 1/343 (2006.01)

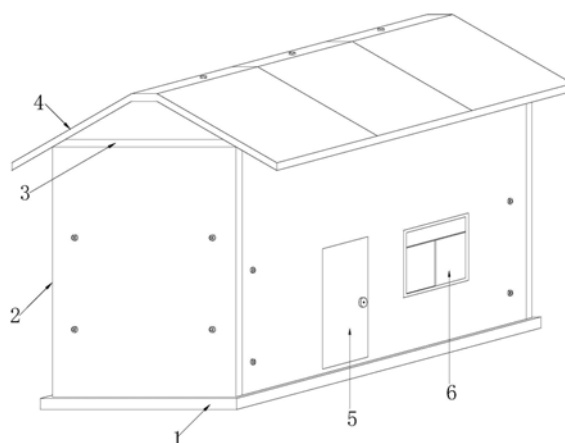
权利要求书1页 说明书4页 附图6页

(54) 实用新型名称

一种低层装配式轻钢结构住宅

(57) 摘要

本实用新型公开一种低层装配式轻钢结构住宅,包括基座组件、箱式主体、顶板和屋顶;所述基座组件包括底板、定位筒和固定柱;所述底板设置有通孔,所述固定柱由上至下依次穿过通孔和定位筒;所述箱式主体由第一侧板、第二侧板、第三侧板和第四侧板依次连接而成;所述固定柱设置有第一定位竖槽和第二定位竖槽,所述固定柱设置有第一螺纹孔;通过底板和定位筒能保证固定柱的牢固性,再通过第一定位竖槽和第二定位竖槽能把第一侧板、第二侧板、第三侧板和第四侧板快速的螺栓固定至固定柱上,把箱式主体牢固的安装在基座组件上,因此,本低层装配式轻钢结构住宅在保证住宅牢固的基础上,具有安装方便和装配时间短的优点。



1. 一种低层装配式轻钢结构住宅, 包括基座组件, 设置在所述基座组件上方的箱式主体, 设置在所述箱式主体的上方的顶板, 设置在所述顶板的上方的屋顶; 其特征在于: 所述基座组件包括底板、位于所述底板的四角处的下方的、且均为埋地设置的四个定位筒, 与所述定位筒的数量一致的固定柱; 所述底板的四角处设置有通孔, 所述固定柱由上至下依次穿过通孔和定位筒; 所述箱式主体由第一侧板、第二侧板、第三侧板和第四侧板依次连接而成; 所述固定柱的柱身上贯穿设置有用于与第一侧板或第三侧板进行螺栓连接的第一定位竖槽, 所述固定柱的柱身上贯穿设置有用于与第二侧板或第四侧板进行螺栓连接的、且与所述第一定位竖槽间隔排列的第二定位竖槽, 所述固定柱的顶部设置有用于与顶板进行螺钉连接的第一螺纹孔。

2. 如权利要求1所述的一种低层装配式轻钢结构住宅, 其特征在于: 所述第一侧板和第三侧板的板身上均贯穿设置有与第一定位竖槽连通的第一定位孔。

3. 如权利要求1所述的一种低层装配式轻钢结构住宅, 其特征在于: 所述第二侧板和第四侧板的板身上均贯穿设置有与第二定位竖槽连通的第二定位孔。

4. 如权利要求1所述的一种低层装配式轻钢结构住宅, 其特征在于: 所述底板的上表面往下凹陷设置有与第一侧板的底部对应嵌合的第一凹槽, 所述底板的上表面往下凹陷设置有与第二侧板的底部对应嵌合的第二凹槽, 所述底板的上表面往下凹陷设置有与第三侧板的底部对应嵌合的第三凹槽, 所述底板的上表面往下凹陷设置有与第四侧板的底部对应嵌合的第四凹槽。

5. 如权利要求1所述的一种低层装配式轻钢结构住宅, 其特征在于: 所述固定柱的下端为圆锥形设置。

6. 如权利要求1所述的一种低层装配式轻钢结构住宅, 其特征在于: 所述顶板的板身设置有与第一螺纹孔的位置相对应的第二螺纹孔。

7. 如权利要求1所述的一种低层装配式轻钢结构住宅, 其特征在于: 所述顶板的顶部设置有若干根支撑柱, 所述支撑柱的顶部设置有用于与屋顶螺钉连接的第三螺纹孔。

8. 如权利要求7所述的一种低层装配式轻钢结构住宅, 其特征在于: 所述屋顶设置有与第三螺纹孔的位置相对应的第四螺纹孔。

一种低层装配式轻钢结构住宅

技术领域

[0001] 本实用新型涉及轻钢结构技术领域,具体涉及一种低层装配式轻钢结构住宅。

背景技术

[0002] 轻钢结构是一种年轻而极具生命力的钢结构体系,已广泛应用于一般工农业、商业、服务性建筑,如办公楼、别墅、仓库、体育场馆、娱乐、旅游建筑和低、多层住宅建筑等领域;现有技术的低层装配式住宅通常使用轻钢结构进行焊接安装,过程需要对各个零部件之间进行焊接,以保证装置整体结构的稳定,这在焊接过程中较为繁琐费事,具有安装麻烦、装配时间长的缺点。

实用新型内容

[0003] 有鉴于此,本实用新型目的是提供一种便于安装的、装配时间短的低层装配式轻钢结构住宅。

[0004] 为了解决上述技术问题,本实用新型的技术方案是:一种低层装配式轻钢结构住宅,包括基座组件,设置在所述基座组件上方的箱式主体,设置在所述箱式主体的上方的顶板,设置在所述顶板的上方的屋顶;所述基座组件包括底板、位于所述底板的四角处的下方的、且均为埋地设置的四个定位筒,与所述定位筒的数量一致的固定柱;所述底板的四角处设置有通孔,所述固定柱由上至下依次穿过通孔和定位筒;所述箱式主体由第一侧板、第二侧板、第三侧板和第四侧板依次连接而成;所述固定柱的柱身上贯穿设置有用与第一侧板或第三侧板进行螺栓连接的第一定位竖槽,所述固定柱的柱身上贯穿设置有用与第二侧板或第四侧板进行螺栓连接的、且与所述第一定位竖槽间隔排列的第二定位竖槽,所述固定柱的顶部设置有用与顶板进行螺钉连接的第一螺纹孔。

[0005] 作为优选,所述第一侧板和第三侧板的板身上均贯穿设置有与第一定位竖槽连通的第一定位孔。

[0006] 作为优选,所述第二侧板和第四侧板的板身上均贯穿设置有与第二定位竖槽连通的第二定位孔。

[0007] 作为优选,所述底板的上表面往下凹陷设置有与第一侧板的底部对应嵌合的第一凹槽,所述底板的上表面往下凹陷设置有与第二侧板的底部对应嵌合的第二凹槽,所述底板的上表面往下凹陷设置有与第三侧板的底部对应嵌合的第三凹槽,所述底板的上表面往下凹陷设置有与第四侧板的底部对应嵌合的第四凹槽;通过第一凹槽、第二凹槽、第三凹槽和第四凹槽起到定位的作用,便于工作人员快速把第一侧板、第二侧板、第三侧板和第四侧板快速安装至底板上并组装成箱式主体。

[0008] 作为优选,所述固定柱的下端为圆锥形设置,便于固定柱由上至下依次穿过通孔和定位筒并插进土壤里。

[0009] 作为优选,所述顶板的板身设置有与第一螺纹孔的位置相对应的第二螺纹孔。

[0010] 作为优选,所述顶板的顶部设置有若干根支撑柱,所述支撑柱的顶部设置有用与

与屋顶螺钉连接的第三螺纹孔。

[0011] 进一步的,所述屋顶设置有与第三螺纹孔的位置相对应的第四螺纹孔。

[0012] 本实用新型技术效果主要体现:通过底板和定位筒能保证固定柱的牢固性,再通过第一定位竖槽和第二定位竖槽能把第一侧板、第二侧板、第三侧板和第四侧板快速的螺栓固定至固定柱上,把箱式主体牢固的安装在基座组件上,因此,本低层装配式轻钢结构住宅在保证住宅牢固的基础上,具有安装方便和装配时间短的优点。

附图说明

[0013] 图1为本实用新型一种低层装配式轻钢结构住宅的立体结构示意图;

[0014] 图2为图1的剖视结构示意图;

[0015] 图3为图2的底板的立体结构示意;

[0016] 图4为图3的俯视结构示意图;

[0017] 图5为图2的定位筒的立体结构示意图;

[0018] 图6为图2的固定柱的立体结构示意图;

[0019] 图7为箱式主体的仰视结构示意图;

[0020] 图8为图7的第一侧板和第二侧板的部分连接示意图;

[0021] 图9为图2的顶部的俯视结构示意图;

[0022] 图10为图1的屋顶的俯视结构示意图。

具体实施方式

[0023] 以下结合附图,对本实用新型的具体实施方式作进一步详述,以使本实用新型技术方案更易于理解和掌握。

[0024] 在本实施例中,需要理解的是,术语“中间”、“上”、“下”、“顶部”、“右侧”、“左端”、“上方”、“背面”、“中部”、等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本发明,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本发明的限制。

[0025] 另,在本具体实施方式中如未特别说明部件之间的连接或固定方式,其连接或固定方式均可为通过现有技术中常用的螺栓固定或钉销固定,或销轴连接等方式,因此,在本实施例中不在详述。

[0026] 一种低层装配式轻钢结构住宅,如图1所示,包括基座组件1,设置在所述基座组件1上方的箱式主体2,设置在所述箱式主体2的上方的顶板3,设置在所述顶板3的上方的屋顶4,固定安装在所述箱式主体2上的活动门5和推拉窗6。

[0027] 如图2-6所示,所述基座组件1包括底板11、位于所述底板11的四角处的下方的、且均为埋地设置的四个定位筒12,与所述定位筒12的数量一致的固定柱13;所述底板11的四角处设置有通孔111,所述固定柱13由上至下依次穿过通孔111和定位筒12;所述底板11的上表面往下凹陷设置有与第一侧板21的底部对应嵌合的第一凹槽112,所述底板11的上表面往下凹陷设置有与第二侧板22的底部对应嵌合的第二凹槽113,所述底板11的上表面往下凹陷设置有与第三侧板23的底部对应嵌合的第三凹槽114,所述底板11的上表面往下凹陷设置有与第四侧板24的底部对应嵌合的第四凹槽115。通过第一凹槽112、第二凹槽113、

第三凹槽114和第四凹槽115起到定位的作用,便于工作人员快速把第一侧板21、第二侧板22、第三侧板23和第四侧板24快速安装至底板11上并组装成箱式主体2。所述固定柱13的柱身上贯穿设置有用与第一侧板21或第三侧板23进行螺栓连接的第一定位竖槽131,所述固定柱13的柱身上贯穿设置有用与第二侧板22或第四侧板24进行螺栓连接的、且与所述第一定位竖槽131间隔排列的第二定位竖槽132,所述固定柱13的顶部设置有用与顶板3进行螺钉连接的第一螺纹孔133。

[0028] 如图7-8所示,所述箱式主体2由第一侧板21、第二侧板22、第三侧板23和第四侧板24依次连接而成;所述第一侧板21和第三侧板23的板身上均贯穿设置有与第一定位竖槽131连通的第一定位孔101。具体的,所述第一侧板21和固定柱13通过螺栓依次第一定位竖槽131和第一定位孔101固定连接在一起,所述第三侧板23和固定柱13通过螺栓依次第一定位竖槽131和第一定位孔101固定连接在一起;更具体的,所述第一定位竖槽131的高度大于三倍的所述第一定位孔101的直径的。所述第二侧板22和第四侧板24的板身上均贯穿设置有与第二定位竖槽132连通的第二定位孔102。具体的,所述第二侧板22和固定柱13通过螺栓依次第二定位竖槽132和第二定位孔102固定连接在一起,所述第四侧板24和固定柱13通过螺栓依次第二定位竖槽132和第二定位孔102固定连接在一起;更具体的,所述第二定位竖槽132的高度大于三倍的所述第二定位孔102的直径的,穿过第二定位竖槽132的螺栓的头部的直径大于第二定位竖槽132的宽度,该螺栓的杆部的直径小于第二定位竖槽132的宽度;因为在安装所述固定柱13时,不能准确的把握固定柱13插入土里的长度,所以不能在所述固定柱13上设置与第一定位孔101相对应的孔,而需要设置比第一定位孔101的直径更长的竖槽,即使固定柱13插入土里插深一点或插浅一点,均能通过螺栓依次穿过定位竖槽与定位孔把固定柱13与侧板固定在一起,容错率高,便于轻钢住宅的快速安装。

[0029] 所述固定柱13的下端为圆锥形设置。便于固定柱13由上至下依次穿过通孔111和定位筒12并插进土壤里。

[0030] 如图9所示,所述顶板3的板身设置有与第一螺纹孔133的位置相对应的第二螺纹孔31。所述顶板3的顶部设置有若干根支撑柱32,所述支撑柱32的顶部设置有用与屋顶4螺钉连接的第三螺纹孔33。

[0031] 如图10所示,所述屋顶4设置有与第三螺纹孔33的位置相对应的第四螺纹孔41。

[0032] 在本实施例中,为了便于运输,底板11、侧板、顶板3和屋顶4均由多部分拼装而成,具体的,底板11、侧板、顶板3和屋顶4的拼装均采用凹槽与凸起的凹凸配合的方式。

[0033] 在本实施例中,活动门5和推拉窗6固定安装在第二侧板22上。

[0034] 在本实施例中,所述定位筒12和固定柱13均由钢材料制成。

[0035] 装配方法:根据设计图在安装地点挖好用于放置定位筒12的四个土坑,把定位筒放进去土坑后,对定位筒12的外侧进行回土填满,为了对定位筒12做进一步加固,还能用混凝土对定位筒12的外侧进行浇注;再把底板11放置至定位筒12的上方,并使得底板11的四个通孔111分别对准四个定位筒12,再把固定柱13由上至下依次穿过通孔111和定位筒12并插进土壤里;通过第一凹槽112把第一侧板21定位至底板11的上方,并通过第一定位孔101和第一定位竖槽131把第一侧板21固定至固定柱13上,依次类推,把第二侧板22、第三侧板23和第四侧板24安装至底板11上并与固定柱13进行固定,使得第一侧板21、第二侧板22、第三侧板23和第四侧板24连接成箱式主体2,再把顶板3放至箱式主体2的顶部,并通过第二螺

纹孔31和第一螺纹孔133把顶板3与固定柱13进行螺钉固定,再把屋顶4放置顶板3的顶部,并通过第四螺纹孔4和第三螺纹孔33把屋顶4与支撑柱32进行螺钉固定。

[0036] 本实用新型技术效果主要体现:通过底板和定位筒能保证固定柱的牢固性,再通过第一定位竖槽和第二定位竖槽能把第一侧板、第二侧板、第三侧板和第四侧板快速的螺栓固定至固定柱上,把箱式主体牢固的安装在基座组件上,因此,本低层装配式轻钢结构住宅在保证住宅牢固的基础上,具有安装方便和装配时间短的优点。

[0037] 当然,以上只是本实用新型的典型实例,除此之外,本实用新型还可以有其它多种具体实施方式,凡采用等同替换或等效变换形成的技术方案,均落在本实用新型要求保护的范围之内。

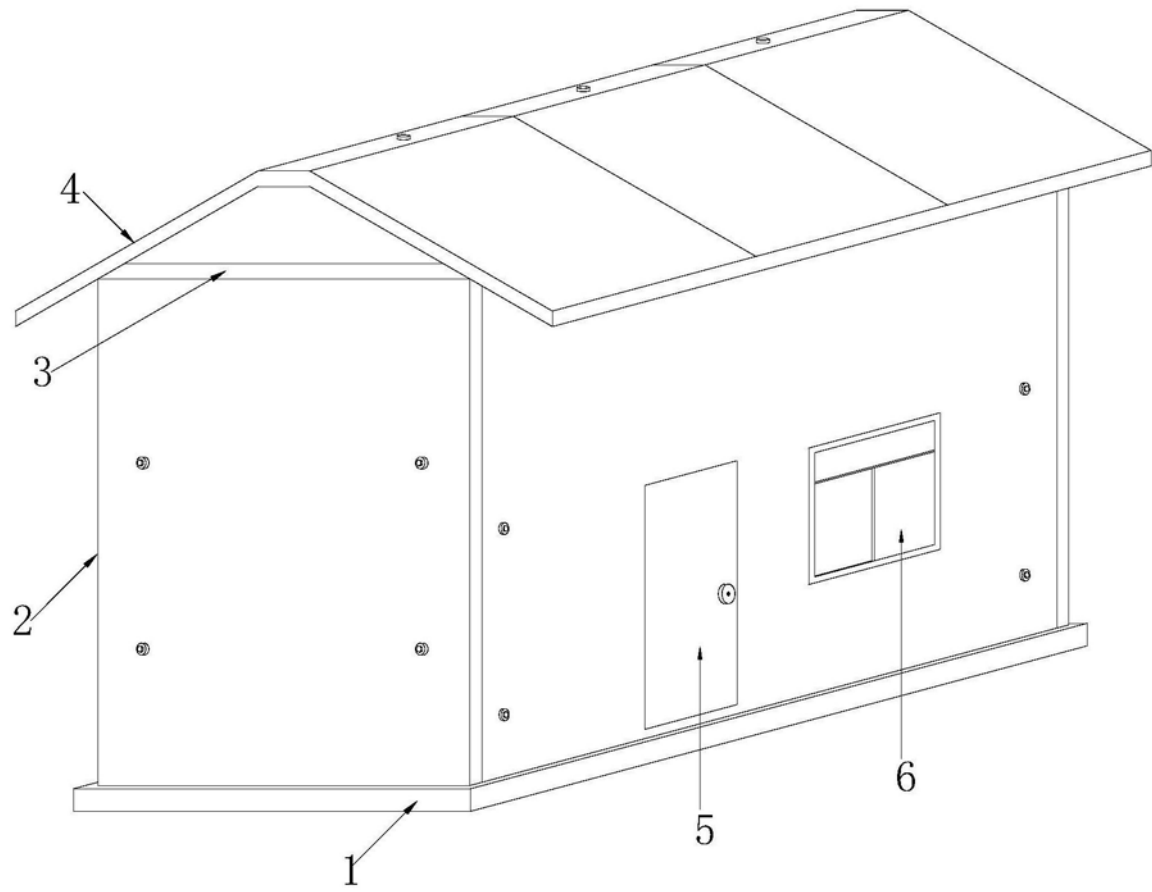


图1

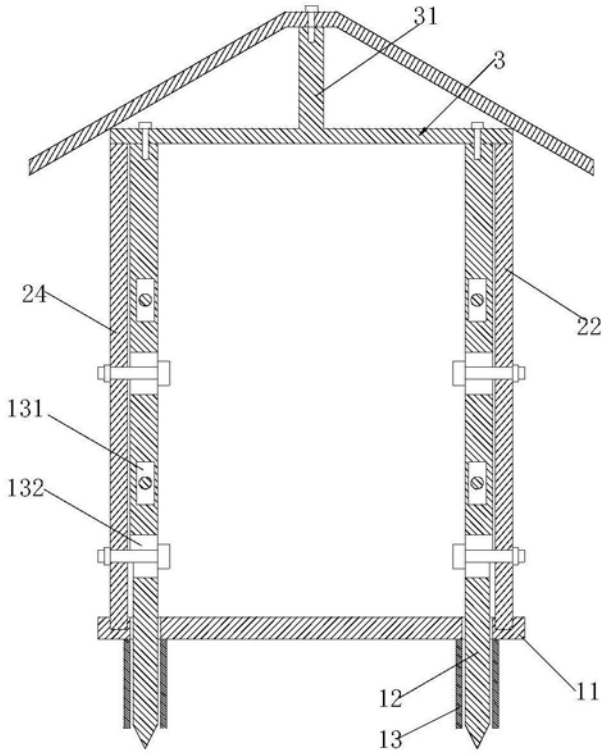


图2

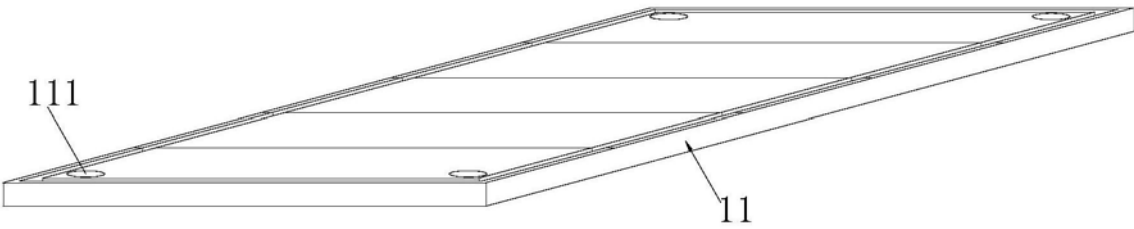


图3

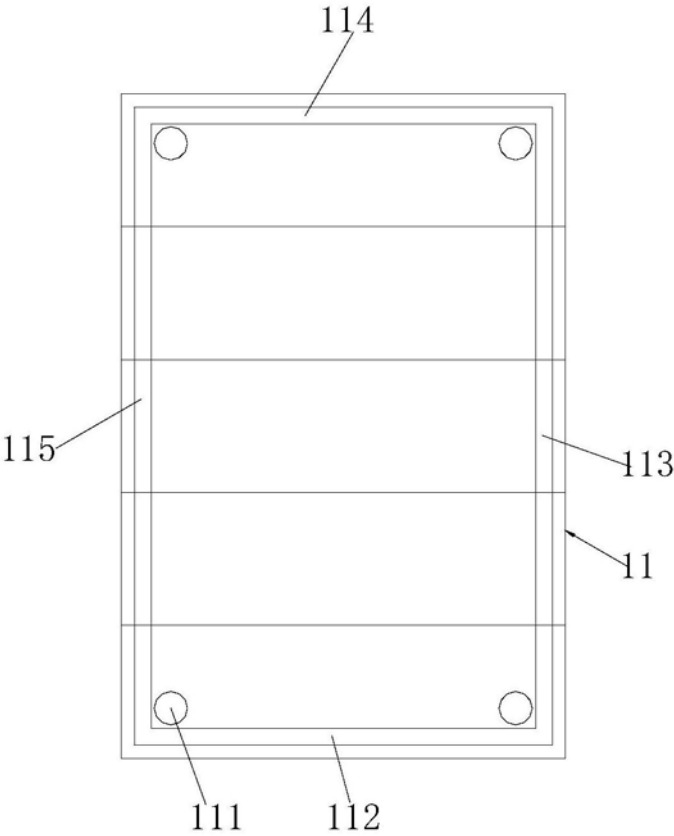


图4

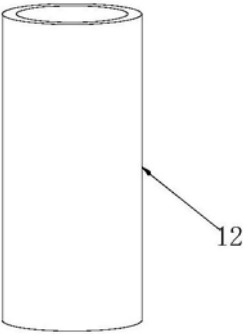


图5

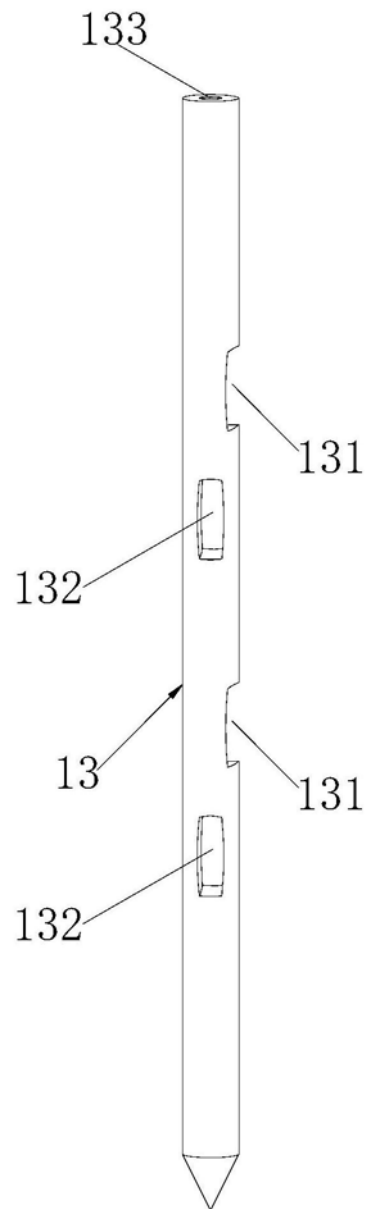


图6

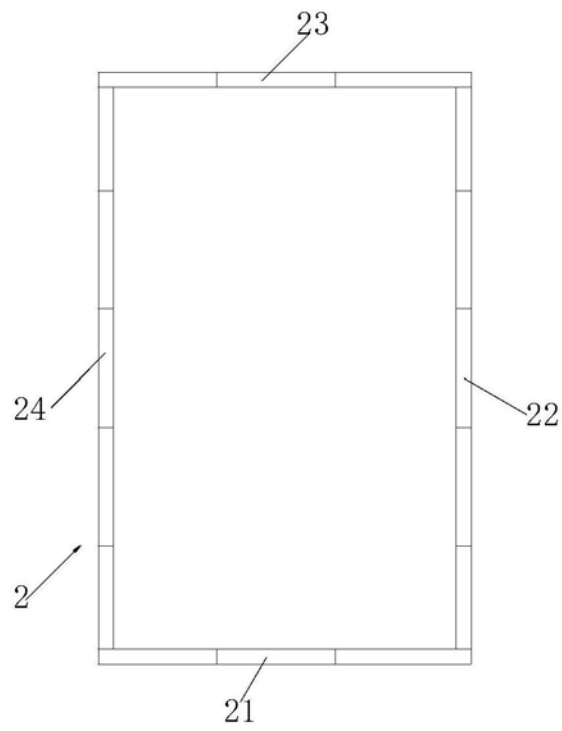


图7

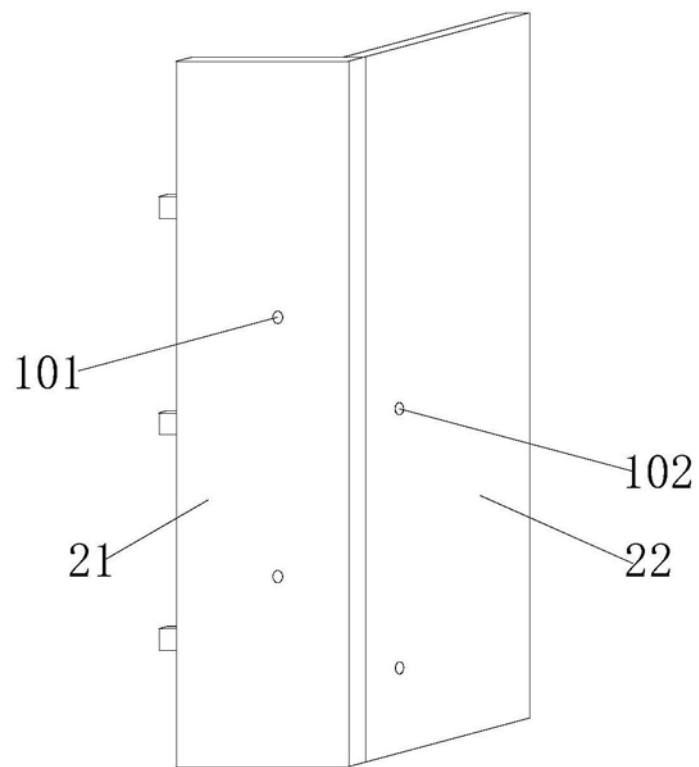


图8

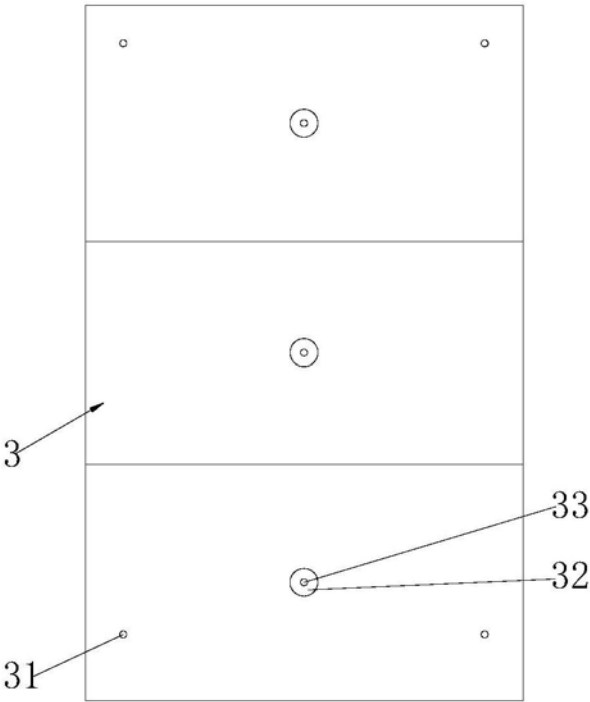


图9

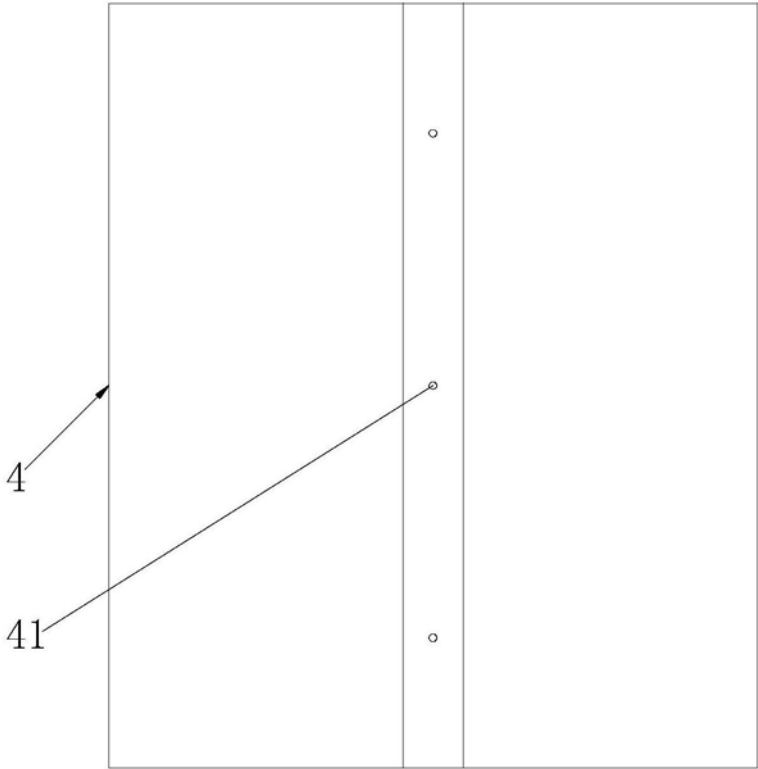


图10