



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 219794277 U

(45) 授权公告日 2023. 10. 03

(21) 申请号 202223385431.3

(22) 申请日 2022.12.16

(73) 专利权人 江苏昊特板业科技有限公司

地址 213000 江苏省常州市武进区横林镇
镇西通顺路16号

(72) 发明人 杨建标

(74) 专利代理机构 常州万为知识产权代理事务
所(普通合伙) 32441

专利代理师 王婷婷

(51) Int. Cl.

E04B 2/00 (2006.01)

E04B 1/66 (2006.01)

E04B 1/82 (2006.01)

E04B 1/94 (2006.01)

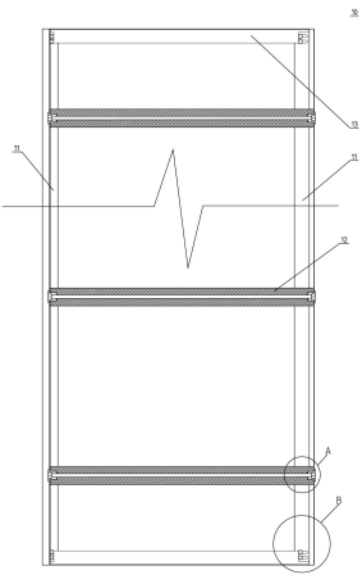
权利要求书1页 说明书3页 附图6页

(54) 实用新型名称

装配式墙体的框架结构

(57) 摘要

本实用新型涉及一种装配式墙体的框架结构,其包括至少两根平行设置的金属制竖杆,以及若干根设置于相邻两根竖杆之间的金属制第一横杆,多根第一横杆呈平行设置,第一横杆可拆卸地与竖杆连接,相邻两根竖杆之间还设置有第二横杆,第二横杆可拆卸地与竖杆连接,第二横杆设置于框架的端部。实用新型采用金属材质制成,其支撑强度大;横杆与竖杆之间采用凹凸件配合连接,并采用螺纹连接固定,以便于方便连接;而且采用凹凸件连接,以便于相邻两块墙体连接,以实现相邻墙体不存在缝隙,增加了水密性、气密性、抗震性与扭曲力,隔音效果和防火效果得到提升。



1. 一种装配式墙体的框架结构,其特征在于:所述框架包括至少两根平行设置的金属制竖杆,以及若干根设置于相邻两根竖杆之间的金属制第一横杆,多根所述第一横杆呈平行设置,所述第一横杆可拆卸地与所述竖杆连接,所述相邻两根所述竖杆之间还设置有第二横杆,所述第二横杆可拆卸地与所述竖杆连接,所述第二横杆设置于所述框架的端部。

2. 根据权利要求1所述的装配式墙体的框架结构,其特征在于:所述第一横杆通过螺纹连接的方式与所述竖杆连接。

3. 根据权利要求1所述的装配式墙体的框架结构,其特征在于:所述第一横杆通过插接的方式与所述竖杆连接。

4. 根据权利要求1所述的装配式墙体的框架结构,其特征在于:所述第二横杆通过插接的方式与所述竖杆连接。

5. 根据权利要求1所述的装配式墙体的框架结构,其特征在于:其中一根所述竖杆上设置有凹型块,另一根所述竖杆上设置有凸型块,所述凹型块和所述凸型块均沿竖向延伸,所述凹型块与相邻的装配墙体上的凸型块相适配。

6. 根据权利要求5所述的装配式墙体的框架结构,其特征在于:所述第一横杆的一端部设置有第一凹槽,所述第一凹槽与所述竖杆上的凹型块内侧相适配。

7. 根据权利要求6所述的装配式墙体的框架结构,其特征在于:所述第一横杆的另一端部设置有第一凸块,所述第一凸块与另一根所述竖杆上的凸型块的内侧相适配。

8. 根据权利要求5所述的装配式墙体的框架结构,其特征在于:所述第二横杆的一侧设置有与所述竖杆上的凹型块内侧相适配的第二凹槽,另一侧设置有与所述竖杆上的凸型块的内侧相适配的第二凸块。

9. 根据权利要求1所述的装配式墙体的框架结构,其特征在于:所述第一横杆上均匀设置有若干个供电线穿过的竖向通孔。

10. 根据权利要求1所述的装配式墙体的框架结构,其特征在于:所述第一横杆上设置有供长螺杆穿过的横向通孔。

装配式墙体的框架结构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种装配式墙体,尤其涉及一种墙体的框架结构。

背景技术

[0002] 装配式建筑是指把传统建造方式中的大量现场作业工作转移到工厂进行,在工厂加工制作好建筑用构件和配件(如楼板、墙板、楼梯、阳台等),运输到建筑施工现场,通过可靠的连接方式在现场装配安装而成的建筑。装配式墙面有若干块墙体拼接而成,墙体通过长螺杆实现相邻两块墙体之间的固定连接,但是现有的墙体包括框架,现有的框架一般以注塑件一体成型,其由塑料制成,其支撑强度不够,而且不方便运输。

实用新型内容

[0003] 本实用新型提供一种装配式墙体的框架结构。

[0004] 本实用新型解决上述技术问题所采用的技术方案为:该装配式墙体的框架包括至少两根平行设置的金属制竖杆,以及若干根设置于相邻两根竖杆之间的金属制第一横杆,多根第一横杆呈平行设置,第一横杆可拆卸地与竖杆连接,相邻两根竖杆之间还设置有第二横杆,第二横杆可拆卸地与竖杆连接,第二横杆设置于框架的端部。

[0005] 进一步地,第一横杆通过螺纹连接的方式与竖杆连接。

[0006] 进一步地,第一横杆通过插接的方式与竖杆连接。

[0007] 进一步地,第二横杆通过插接的方式与竖杆连接。

[0008] 进一步地,其中一根竖杆上设置有凹型块,另一根竖杆上设置有凸型块,凹型块和凸型块均沿竖向延伸,凹型块与相邻的装配墙体上的凸型块相适配。

[0009] 进一步地,第一横杆的一端部设置有凹槽,凹槽与竖杆上的凹型块内侧相适配。

[0010] 进一步地,第一横杆的另一端部设置有凸块,凸块与另一根竖杆上的凸型块的内侧相适配。

[0011] 进一步地,第二横杆的一侧设置有与竖杆上的凹型块内侧相适配的第二凹槽,另一侧设置有与竖杆上的凸型块的内侧相适配的第二凸块。

[0012] 进一步地,第一横杆上均匀设置有若干个供电线穿过的竖向通孔。

[0013] 进一步地,第一横杆上设置有供长螺杆穿过的横向通孔。

[0014] 与现有技术相比,本实用新型具有以下特点:

[0015] 1、本实用新型采用金属材质制成,其支撑强度大;

[0016] 2、横杆与竖杆之间采用凹凸件配合连接,并采用螺纹连接固定,以便于方便连接;

[0017] 3、而且采用凹凸件连接,以便于相邻两块墙体连接,以实现相邻墙体不存在缝隙,增加了水密性、气密性、抗震性与扭曲力,隔音效果和防火效果得到提升。

附图说明

[0018] 图1为本实用新型装配式墙体的框架结构的结构示意图。

[0019] 图2为图1的A部放大图。

[0020] 图3为图1的B部放大图。

[0021] 图4为本实用新型装配式墙体的框架结构的第一横杆与竖杆连接后的结构示意图。

[0022] 图5为本实用新型装配式墙体的框架的第二横杆的结构示意图。

[0023] 图6为本实用新型装配式墙体拼接时的结构示意图。

具体实施方式

[0024] 以下是本发明的具体实施例并结合附图,对本发明的技术方案作进一步的描述,但本发明并不限于这些实施例。

[0025] 需要说明,本发明实施例中所有方向性指示(诸如上、下、左、右、前、后……)仅用于解释在某一特定姿态(如附图所述)下各部件之间的相对位置关系、运动情况等,如果该特定姿态发生改变时,则该方向性指示也相应地随之改变。

[0026] 另外,在本发明中如涉及“第一”、“第二”等的描述仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示其相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量。由此,限定有“第一”、“第二”的特征可以明示或者隐含地包括至少一个该特征。在本发明的描述中,“多个”的含义是至少两个,例如两个,三个等,除非另有明确具体的限定。

[0027] 在本发明中,除非另有明确的规定和限定,术语“连接”、“固定”等应做广义理解,例如,“固定”可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或成一体;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通或两个元件的相互作用关系,除非另有明确的限定。对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本发明中的具体含义。

[0028] 另外,本发明各个实施例之间的技术方案可以相互结合,但是必须是以本领域普通技术人员能够实现为基础,当技术方案的结合出现相互矛盾或无法实现时应当认为这种技术方案的结合不存在,也不在本发明要求的保护范围之内。

[0029] 如图1所示,本实用新型的墙体框架10包括至少两根平行设置的竖杆11,以及至少一根设置于相邻两根竖杆11之间的第一横杆12,该第一横杆12与竖杆11之间可以通过螺纹连接实现,具体地,如图2所示,可以通过螺套14通过竖杆之后螺纹连接至第一横杆12上,以实现第一横杆12与竖杆11之间的固定连接,即螺套14上设置有外螺纹,而第一横杆12上设置有螺纹孔;当然,第一横杆12与竖杆11之间还可以采用插接的方式实现第一横杆与竖杆之间的固定连接。

[0030] 上述框架10还包括第二横杆13,该第二横杆13为至少两根,该两根第二横杆分别安装于框架10的最上端和最下端,该第二横杆13与竖杆11之间的连接方式采用插接的方式实现第二横杆与柱杆之间的固定连接,具体地,如图3所示,该第二横杆上设置有若干个插片,该竖杆上设置有若干个插槽,连接时,该第二横杆上的插片插入竖杆上的插槽内,以实现第二横杆与竖杆之间的连接。

[0031] 上述第一横杆、第二横杆和竖杆均由金属材质制成,特别是由轻质的铝制件制成。

[0032] 如图4所示,上述其中一根所述竖杆11上设置有凹型块111,另外一根竖杆11上设置有与该凹型块111相适配的凸型块112,该凹型块111相对于相邻的墙体而言就是凹件,其

外侧与相邻墙体的凸型块112相配合,而相对于第一横杆而言,该凹型块为凸件,即该第一横杆12的一端设置有第一凹槽121,该第一凹槽121与凹型块111的内侧相配合;该凸型块112相对于相邻的墙体而言就是凸件,其外侧与相邻墙体上的凹型块112相配合,而对于第一横杆而言,该凸型块112为凹件,即第一横杆的另一端设置有第一凸块122,该第一凸块122与凸型块112的内侧相适配。而在最边缘的腔体边缘连接有端部件,以封闭整个墙面,该端部件卡接于该外露竖杆上。

[0033] 如图5所示,上述第二横杆13的两端也分别设置有第二凹槽132和第二凸块133,分别与竖管的凹型块的内侧相适配,与竖管的凸型块的内侧相适配。

[0034] 上述第一横杆12上竖向设置有若干个竖向通孔123,以供电线等穿过,该第二横杆上也可以设置有若干个竖向通孔,以供电线穿过。

[0035] 上述第一横杆12上横向设置有横向通孔124,以供长螺杆穿过,以实现相邻两块墙体之间的固定连接,该横向通孔可以设置于第一横杆的中部,此时,该长螺杆可以穿过螺套、第二横杆,即通过第一墙体后与相邻的第二墙体螺纹连接。

[0036] 如图6所示,本实用新型的装配式墙面包括多个依次拼接的墙体框架10,将墙体框架10连接在一起的螺杆40,以及贴附于墙体框架10表面的墙板,螺杆40的一端成型有螺杆头41,螺杆头41的端面上开设有内六角孔42,内六角孔42的底部开设有螺纹孔43,螺杆40的另一端为与螺纹孔43啮合的连接杆44,螺杆4通过一与内六角孔42配合的手柄驱动旋转,通过螺杆40一端的连接杆44与另一端的螺纹孔43的啮合连接,使得相邻墙体框架10连接在一起,提高了墙体框架10的连接强度,增加了抗震性与扭曲力,且该结构安装便捷、制造成本低。

[0037] 该墙面的端部,即最边缘的墙体(也可以说是第一块墙体)的端面固定有平板50,平板50的内侧端面上固定有螺母60,连接杆44与螺母60连接,利用墙体框架10一侧平板5上的螺母6与连接杆44啮合连接,从而使第一块墙体框架10内的螺杆40与墙体框架10的平板50连接,将螺杆40固定,这样后面的墙体框架10才能进行安装。

[0038] 最后应说明的是:以上实施例仅说明本实用新型的技术方案,而非对其限制;尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,本领域的普通技术人员应当理解:其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换;而这些修改或者替换,并不使相应技术方案的本质脱离本实用新型各实施例技术方案的精神和范围。

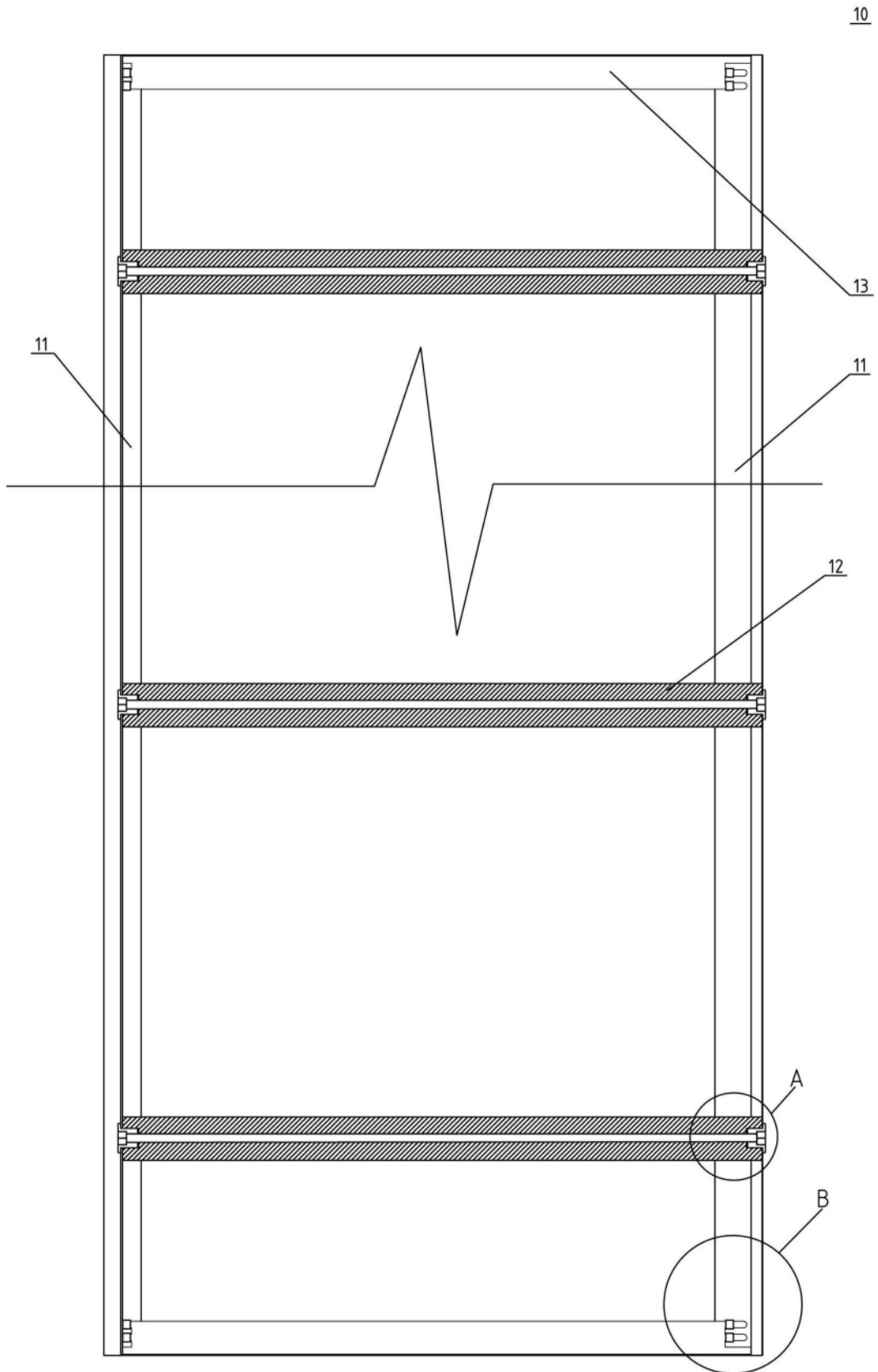


图1

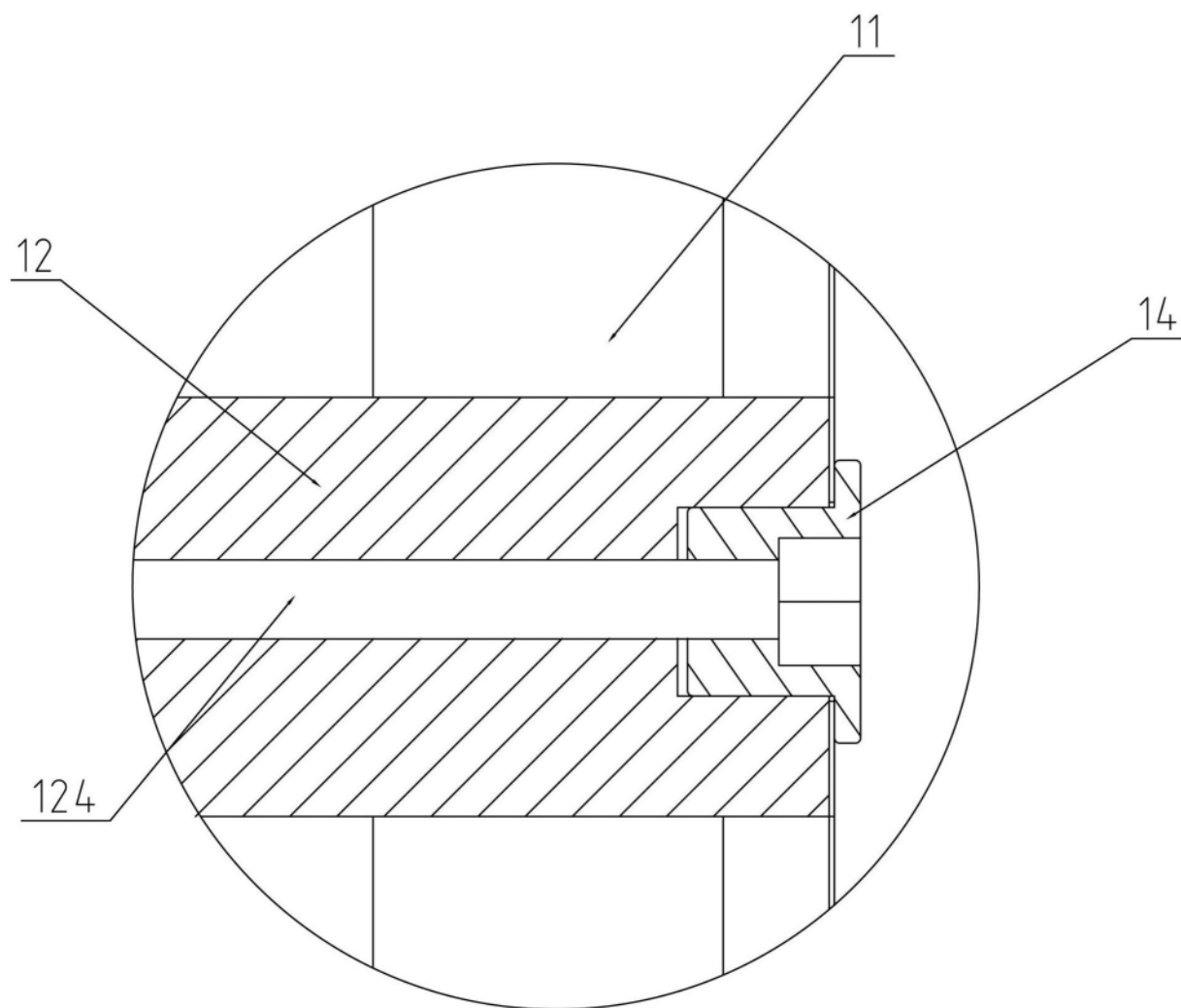


图2

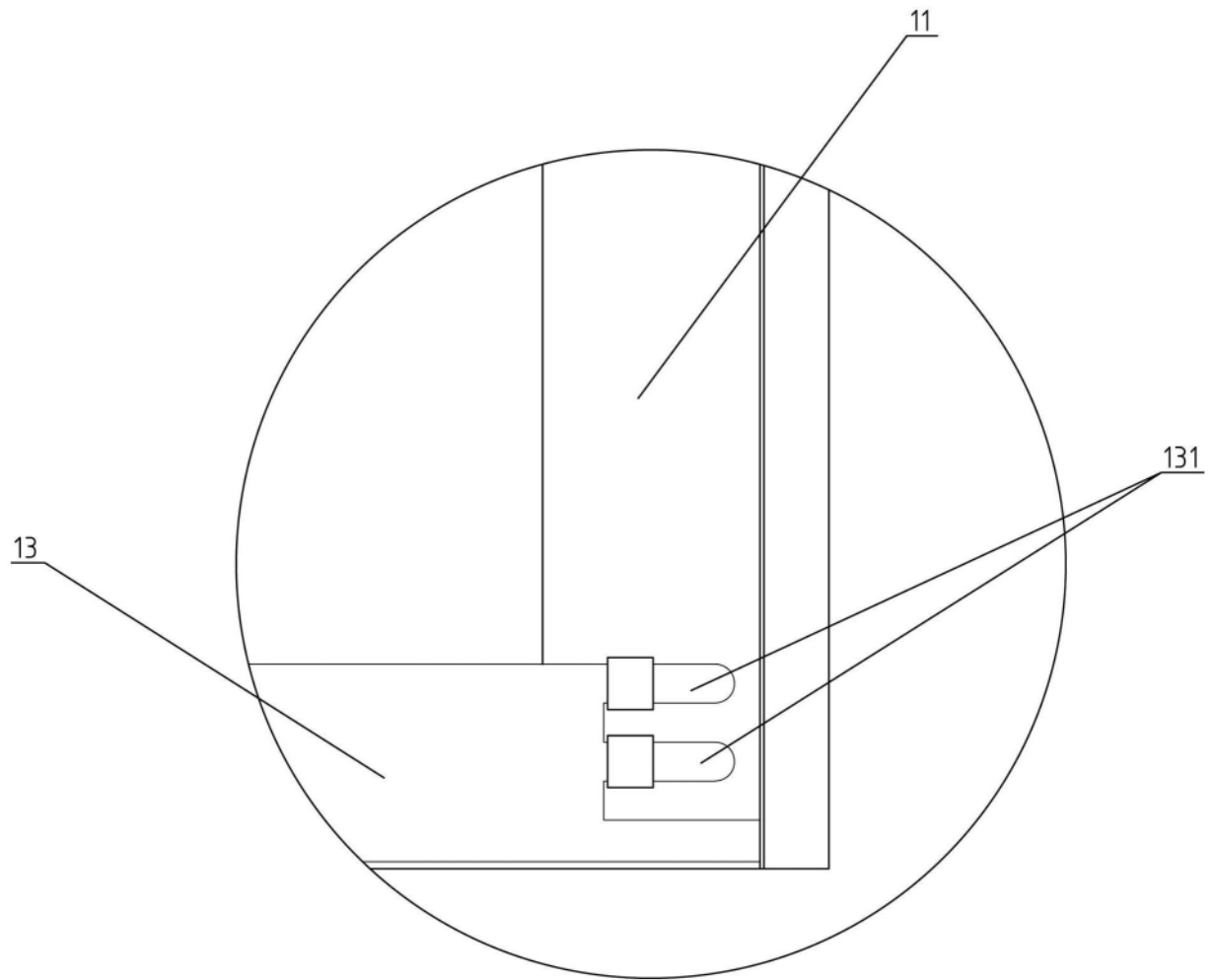


图3

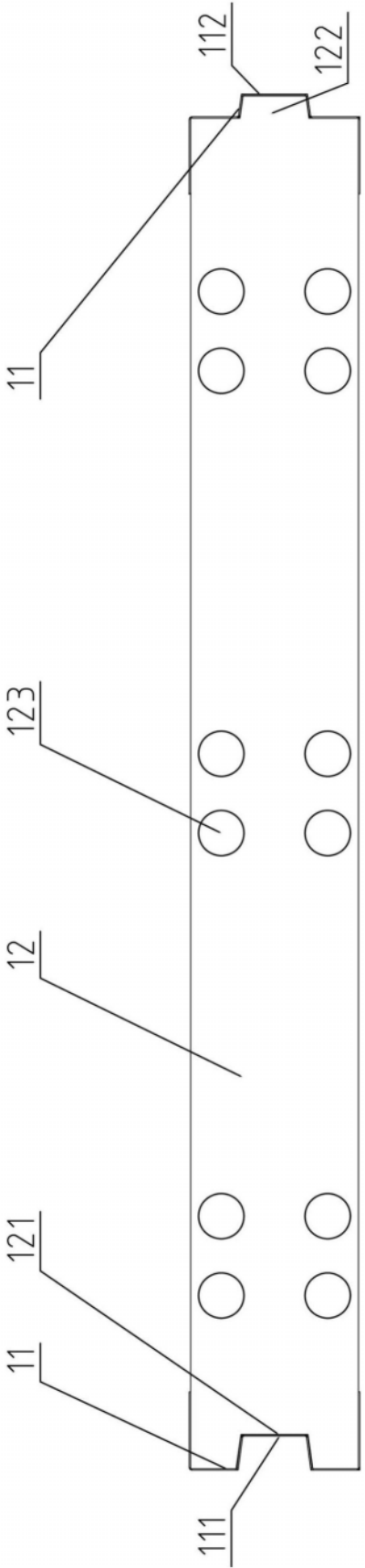


图4

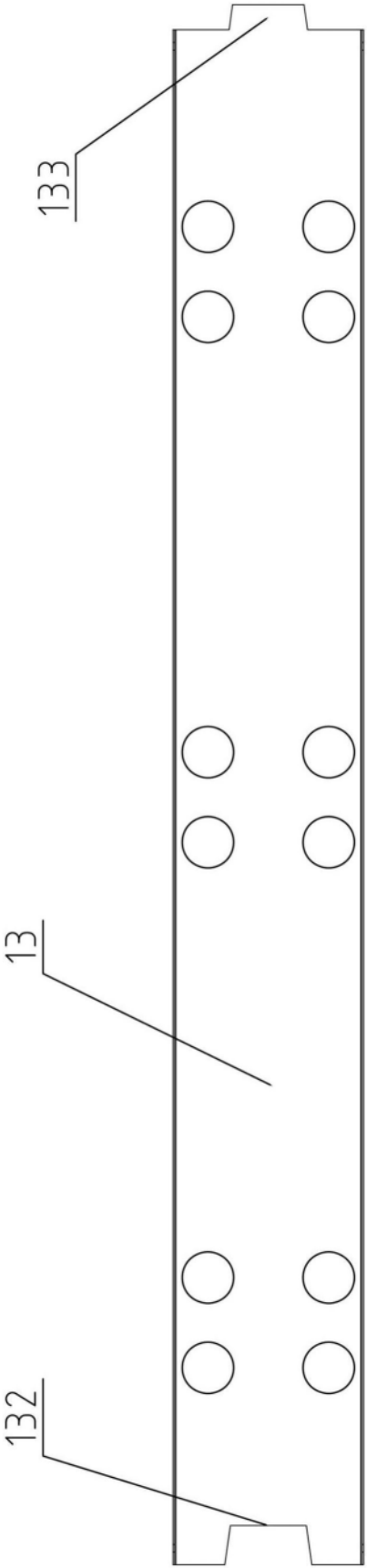


图5

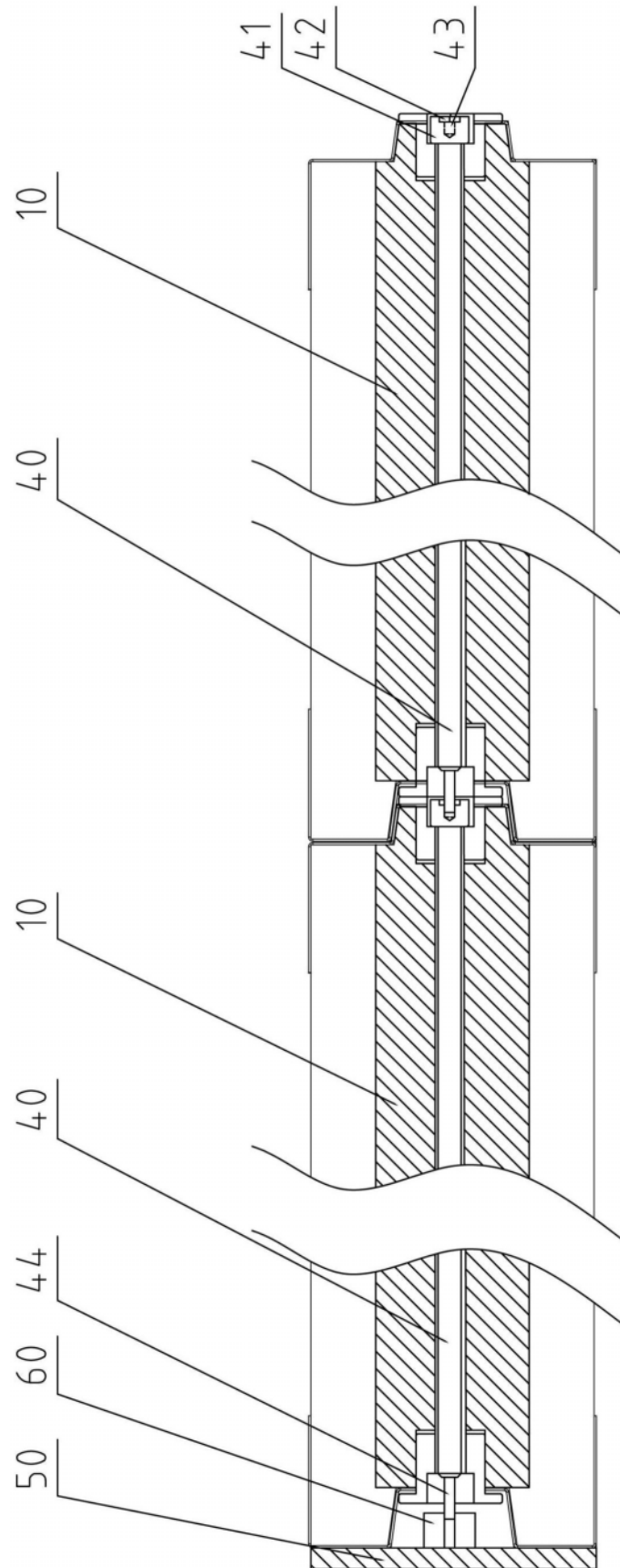


图6