



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 109629715 B

(45)授权公告日 2020.09.04

(21)申请号 201910069598.2

E04B 1/86(2006.01)

(22)申请日 2019.01.24

(56)对比文件

(65)同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 109629715 A

CN 207959522 U,2018.10.12

CN 207959522 U,2018.10.12

CN 206942333 U,2018.01.30

(43)申请公布日 2019.04.16

CN 206467837 U,2017.09.05

(73)专利权人 温州华睿建设有限公司

CN 106193314 A,2016.12.07

地址 325000 浙江省温州市鹿城区雪山路

CN 201705012 U,2011.01.12

75弄33号A幢410

US 9010054 B2,2015.04.21

(72)发明人 潘雪峰 林钿 潘张瑜 吴星华

GB 2457879 A,2009.09.02

周益强

审查员 王昱宸

(74)专利代理机构 北京维正专利代理有限公司

11508

代理人 郑博文

(51)Int.Cl.

E04B 2/74(2006.01)

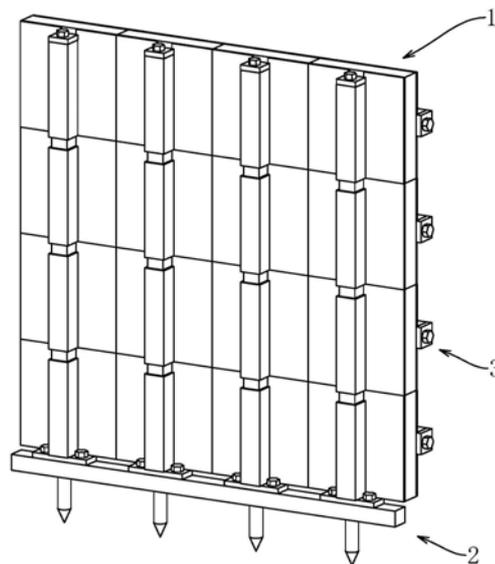
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54)发明名称

降噪工地房建结构

(57)摘要

本发明涉及房建降噪的技术领域,尤其是涉及一种降噪工地房建结构。一种降噪工地房建结构,包括多块墙板以及在竖直方向上连接多块墙板的竖直连接组件,墙板包括内侧钢板以及粘合在内侧钢板外侧的隔音胶板,内侧钢板的中部沿竖直方向多次折弯后与隔音胶板配合形成一道沿竖直方向的竖直连接方槽,竖直连接组件包括底板、可拆卸连接在底板上方穿过多个竖直连接方槽的竖直连接方管以及安装在竖直连接方管上端的竖直压紧板。通过竖直连接方管穿过多个竖直连接方槽后通过底板和竖直压紧板配合压紧竖直连接方管的上下两端将多块墙板沿竖直方向上固定。多根竖直连接方管固定在底板上后形成整面墙。该结构的组合拆卸方式便于拼装拆卸。



1. 一种降噪工地房建结构,其特征是:包括多块墙板(1)以及在竖直方向上连接多块墙板(1)的竖直连接组件(2),所述墙板(1)包括内侧钢板(4)以及粘合在内侧钢板(4)外侧的隔音胶板(6),所述内侧钢板(4)的中部沿竖直方向多次折弯后与隔音胶板(6)配合形成一道沿竖直方向的竖直连接方槽(7),所述竖直连接组件(2)包括底板(12)、可拆卸连接在底板(12)上方穿过多个竖直连接方槽(7)的竖直连接方管(13)以及安装在竖直连接方管(13)上端的竖直压紧板(14);所述隔音胶板(6)的外侧面成型有与隔音胶板(6)粘合的外侧钢板(5),所述外侧钢板(5)的上端经冲压后与隔音胶板(6)配合形成沿竖直方向的导向方槽(10),所述外侧钢板(5)外侧面的下端焊有沿竖直方向的导向方管(11),导向方管(11)可以插入导向方槽(10)内;所述外侧钢板(5)的中部沿水平方向多次折弯后与隔音胶板(6)配合形成沿水平方向的水平连接方槽(9),水平连接方槽(9)贯穿整块墙板(1),水平连接组件(3)穿过多个水平连接方槽(9)将多块墙板(1)沿水平方向连接;所述水平连接组件(3)包括水平连接方管(21)以及安装在水平连接方管(21)端部的水平压紧板(22),水平连接方管(21)的长度小于底板(12)的长度,且在水平连接方管(21)的一端焊有与外侧钢板(5)的端面抵接的挡板(23),在水平连接方管(21)另一端的内部焊有水平密封块(26),第三连接螺栓(25)穿过水平压紧板(22)后与水平密封块(26)螺纹连接。

2. 根据权利要求1所述的降噪工地房建结构,其特征是:所述底板(12)的下端面成型有多根插杆(15),插杆(15)的下端成型有尖锐的插头。

3. 根据权利要求1所述的降噪工地房建结构,其特征是:所述竖直连接方管(13)穿过竖直连接方槽(7)时,竖直连接方管(13)外侧面和竖直连接方槽(7)内侧壁紧密贴合。

4. 根据权利要求3所述的降噪工地房建结构,其特征是:所述竖直连接方管(13)的下端焊接有水平的连接板(16),连接板(16)的宽度和竖直连接方管(13)的截面宽度相等,连接板(16)的长度大于竖直连接方管(13)的截面长度,第一连接螺栓(17)穿过连接板(16)后与底板(12)螺纹连接。

5. 根据权利要求4所述的降噪工地房建结构,其特征是:所述竖直连接方管(13)的上端焊有密封其端部的竖直密封块(18),第二连接螺栓(20)穿过竖直压紧板(14)后与竖直密封块(18)螺纹连接。

6. 根据权利要求5所述的降噪工地房建结构,其特征是:所述竖直压紧板(14)的下侧成型有插入竖直连接方槽(7)内的竖直压紧块(19)。

7. 根据权利要求6所述的降噪工地房建结构,其特征是:所述竖直连接方槽(7)贯穿整块墙板(1),切除形成竖直连接方槽(7)最上端五分之一的内侧钢板(4)形成避让区(8)。

降噪工地房建结构

技术领域

[0001] 本发明涉及房建降噪的技术领域,尤其是涉及一种降噪工地房建结构。

背景技术

[0002] 工地现场施工人员为了方便施工经常会居住在工地临时住房中。工地临时房一种以轻钢为骨架,以夹芯板为围护材料,以标准模数系列进行空间组合。可方便快捷地进行组装和拆卸,实现了临时建筑的通用标准化,树立了环保节能、快捷高效的建筑理念,使临时房屋变成了可库存和可多次周转使用的产品。

[0003] 现有的授权公告号为CN207959522U的实用新型专利公开了一种降噪工地房建结构。该方案中将墙板设置成可拆卸拼装的形式来方便搬运拼装。

[0004] 上述的现有技术存在以下缺陷:通过安装在底板上的稳定杆来配合固定每块墙板。该方案中为了方便拆装运输将墙板设置成小块、多段的结构。因此安装时要通过拧紧螺栓将每一块墙板固定,而且在这个过程中还需要有人手扶住相应的墙板,搭建操作较为复杂。

发明内容

[0005] 本发明的目的是提供一种降噪工地房建结构,其优势在于方便拼装搭建。

[0006] 本发明的上述发明目的是通过以下技术方案得以实现的:一种降噪工地房建结构,包括多块墙板以及在竖直方向上连接多块墙板的竖直连接组件,所述墙板包括内侧钢板以及粘合在内侧钢板外侧的隔音胶板,所述内侧钢板的中部沿竖直方向多次折弯后与隔音胶板配合形成一道沿竖直方向的竖直连接方槽,所述竖直连接组件包括底板、可拆卸连接在底板上方穿过多个竖直连接方槽的竖直连接方管以及安装在竖直连接方管上端的竖直压紧板。

[0007] 通过采用上述技术方案,内侧钢板起到骨架支撑的作用,粘合在内侧钢板外侧的隔音胶板起到隔音的效果,减弱外界施工噪音对房间内的影响。通过竖直连接方管穿过多个竖直连接方槽后通过底板和竖直压紧板配合压紧竖直连接方管的上下两端将多块墙板沿竖直方向上固定。多根竖直连接方管固定在底板上后形成整面墙。该结构的组合拆卸方式明显优于现有技术,便于拼装拆卸。

[0008] 本发明进一步设置为:所述底板的下端面成型有多根插杆,插杆的下端成型有尖锐的插头。

[0009] 通过采用上述技术方案,通过在底板的下侧设置带插头的插杆,使得插杆便于插入土层内,起到加固墙板的作用。

[0010] 本发明进一步设置为:所述竖直连接方管穿过竖直连接方槽时,竖直连接方管外侧面和竖直连接方槽内侧壁紧密贴合。

[0011] 通过采用上述技术方案,设置竖直连接方管与竖直连接方槽紧密配合使得两者配合时墙板的位置被固定,不会随意滑动或转动。

[0012] 本发明进一步设置为:所述竖直连接方管的下端焊接有水平的连接板,连接板的宽度和竖直连接方管的截面宽度相等,连接板的长度大于竖直连接方管的截面长度,第一连接螺栓穿过连接板后与底板螺纹连接。

[0013] 通过采用上述技术方案,通过第一连接螺栓穿过连接板将竖直连接方管与底板固定连接在一起。

[0014] 本发明进一步设置为:所述竖直连接方管的上端焊有密封其端部的竖直密封块,第二连接螺栓穿过竖直压紧板后与竖直密封块螺纹连接。

[0015] 通过采用上述技术方案,通过竖直密封块与第二连接螺栓螺纹连接。当第二连接螺栓穿过竖直压紧板与竖直密封块连接时,将多块墙板向下压紧,使得隔音胶板紧密配合抵接。

[0016] 本发明进一步设置为:所述竖直压紧板的下侧成型有插入竖直连接方槽内的竖直压紧块。

[0017] 通过采用上述技术方案,设置竖直压紧块插入竖直连接方槽内,使得竖直压紧板的位置固定。

[0018] 本发明进一步设置为:所述竖直连接方槽贯穿整块墙板,切除形成竖直连接方槽最上端五分之一的内侧钢板形成避让区。

[0019] 通过采用上述技术方案,通过形成避让区使得插拔竖直连接方管的时候可以通过避让区施力,而不需要都通过竖直连接方管端部施力,拆装时更方便。同时可以避让竖直压紧板,使得竖直压紧板的上端面不会高于隔音胶板的上端面,使得墙体的最上端与房顶配合时可以达到密封隔音的效果。

[0020] 本发明进一步设置为:所述隔音胶板的外侧面成型有与隔音胶板粘合的外侧钢板,所述外侧钢板的上端经冲压后与隔音胶板配合形成沿竖直方向的导向方槽,所述外侧钢板外侧面的下端焊有沿竖直方向的导向方管,导向方管可以插入导向方槽内。

[0021] 通过采用上述技术方案,通过外侧钢板保护隔音胶板,使得隔音胶板不易受损。同时通过导向方管和导向方槽的配合使得墙板在竖直方向上进一步定位,安装更稳固。

[0022] 本发明进一步设置为:所述外侧钢板的中部沿水平方向多次折弯后与隔音胶板配合形成沿水平方向的水平连接方槽,水平连接方槽贯穿整块墙板,水平连接组件穿过多个水平连接方槽将多块墙板沿水平方向连接。

[0023] 通过采用上述技术方案,通过水平连接组件配合水平连接方槽将多块墙板在水平方向上连接固定,隔音胶板的侧面之间抵接形成密封。

[0024] 本发明进一步设置为:所述水平连接组件包括水平连接方管以及安装在水平连接方管端部的水平压紧板,水平连接方管的长度小于底板的长度,且在水平连接方管的一端焊有与外侧钢板的端面抵接的挡板,在水平连接方管另一端的内部焊有水平密封块,第三连接螺栓穿过水平压紧板后与水平密封块螺纹连接。

[0025] 通过采用上述技术方案,通过第三连接螺栓穿过水平压紧板后与水平密封块螺纹连接,使得水平压紧板和挡板分别抵住外侧钢板的两侧将墙板在水平方向上抵紧。

[0026] 综上所述,本发明的有益技术效果为:

[0027] 1.通过竖直连接方管穿过多个竖直连接方槽后通过底板和竖直压紧板配合压紧竖直连接方管的上下两端将多块墙板沿竖直方向上固定,多根竖直连接方管固定在底板上

后形成整面墙,该结构便于拼装拆卸;

[0028] 2.通过形成避让区使得插拔竖直连接方管的时候可以通过避让区施力,而不需要都通过竖直连接方管端部施力,拆装时更方便。

附图说明

[0029] 图1是实施例的结构示意图;

[0030] 图2是实施例中墙板的结构示意图;

[0031] 图3是实施例中竖直连接组件的结构示意图;

[0032] 图4是实施例中水平连接组件的结构示意图。

[0033] 附图标记:1、墙板;2、竖直连接组件;3、水平连接组件;4、内侧钢板;5、外侧钢板;6、隔音胶板;7、竖直连接方槽;8、避让区;9、水平连接方槽;10、导向方槽;11、导向方管;12、底板;13、竖直连接方管;14、竖直压紧板;15、插杆;16、连接板;17、第一连接螺栓;18、竖直密封块;19、竖直压紧块;20、第二连接螺栓;21、水平连接方管;22、水平压紧板;23、挡板;24、水平压紧块;25、第三连接螺栓;26、水平密封块。

具体实施方式

[0034] 以下结合附图对本发明作进一步详细说明。

[0035] 如图1所示,一种降噪工地房建结构,包括多块墙板1以及在竖直方向上连接多块墙板1的竖直连接组件2、在水平方向上连接多块墙板1的水平连接组件3。

[0036] 如图2所示,墙板1包括内侧钢板4、外侧钢板5以及位于内侧钢板4和外侧钢板5之间的隔音胶板6,隔音胶板6和内侧钢板4、外侧钢板5粘连。内侧钢板4的中部沿竖直方向多次折弯后与隔音胶板6配合形成一道沿竖直方向的竖直连接方槽7,竖直连接方槽7贯穿整块墙板1,切除形成竖直连接方槽7最上端五分之一的内侧钢板4形成避让区8。外侧钢板5的中部沿水平方向多次折弯后与隔音胶板6配合形成沿水平方向的水平连接方槽9,水平连接方槽9贯穿整块墙板1。外侧钢板5的上端经冲压后与隔音胶板6配合形成沿竖直方向的导向方槽10,导向方槽10的长度仅有墙板1高度的三分之一。外侧钢板5外侧面的下端焊有沿竖直方向的导向方管11,导向方管11可以插入导向方槽10内,当导向方管11和导向方槽10插接时,导向方槽10的内侧面和导向方管11的外侧面相抵接配合。最底层的墙板1不设置导向方管11结构,最高层的墙板1不设置导向方槽10结构。

[0037] 如图2所示,隔音胶板6的外侧边缘超出内侧钢板4以及外侧钢板5边缘1-2mm。当相邻的的墙板1拼接在一起时,隔音胶板6之间紧密贴合并发生轻微形变,使得相邻的隔音胶板6之间不会留有间隙。

[0038] 如图3所示,竖直连接组件2包括底板12、可拆卸连接在底板12上方的竖直连接方管13以及安装在竖直连接方管13上端的竖直压紧板14。底板12为长板状且长度与要形成的墙面宽度相等,底板12的下端面成型有多根插杆15,插杆15的下端成型有尖锐的插头。

[0039] 如图3所示,竖直连接方管13穿过四块墙板1的竖直连接方槽7将四块墙板1连接在一起,当竖直连接方管13穿过竖直连接方槽7时,竖直连接方管13外侧面和竖直连接方槽7内侧壁紧密贴合。竖直连接方管13的下端焊接有水平的连接板16,连接板16的宽度和竖直连接方管13的截面宽度相等,连接板16的长度大于竖直连接方管13的截面长度。在连接板

16长度方向超出竖直连接方管13的两端通过第一连接螺栓17穿过连接板16后与底板12螺纹连接。竖直连接方管13的上端焊有密封其端部的竖直密封块18。当竖直连接方管13安装完成后,竖直密封块18的上端面高度低于最上方的墙板1的避让区8。竖直压紧板14抵接在内侧钢板4在避让区8的位置,竖直压紧板14的下端面成型有插入竖直连接方槽7内的竖直压紧块19。竖直压紧块19插入到竖直避让方槽内,然后通过第二连接螺栓20穿过竖直压紧板14和竖直压紧块19后与竖直密封块18螺纹连接。

[0040] 如图4所示,水平连接组件3包括水平连接方管21以及安装在水平连接方管21端部的水平压紧板22。水平连接方管21的穿过多块墙板1的水平连接方槽9将墙板1在水平方向上连接在一起。水平连接方管21的长度小于底板12的长度,且在水平连接方管21的一端焊有与外侧钢板5的端面抵接的挡板23,在水平连接方管21另一端的内部焊有水平密封块26。水平压紧板22的侧面成型有插入水平避让方槽内的水平压紧块24。水平压紧块24插入水平避让方槽内,然后通过第三连接螺栓25穿过水平压紧板22和水平压紧块24后与水平密封块26螺纹连接。

[0041] 具体工作过程:

[0042] 搭建时,先在地面开挖一条略大于底板12的槽,将底板12插埋于槽内,并使得底板12的上表面和地面平齐,然后将槽内用土填实。四块墙板1在竖直方向上通过导向方槽10和导向方管11插接后,将竖直连接方管13穿过多个竖直连接方槽7后,在最上端将竖直压紧板14盖合在竖直连接方管13上,并通过第二连接螺栓20拧紧。水平连接方管21穿过多个水平连接方槽9后,一端通过挡板23与外侧钢板5抵接,另一端通过第三连接螺栓25穿过水平压紧板22后水平连接方管21配合压紧,使得多块墙板1配合形成完整的墙面。之后通过第一连接螺栓17穿过连接板16与底板12螺纹连接将拼接在一起的墙板1固定。

[0043] 本具体实施方式的实施例均为本发明的较佳实施例,并非依此限制本发明的保护范围,故:凡依本发明的结构、形状、原理所做的等效变化,均应涵盖于本发明的保护范围之内。

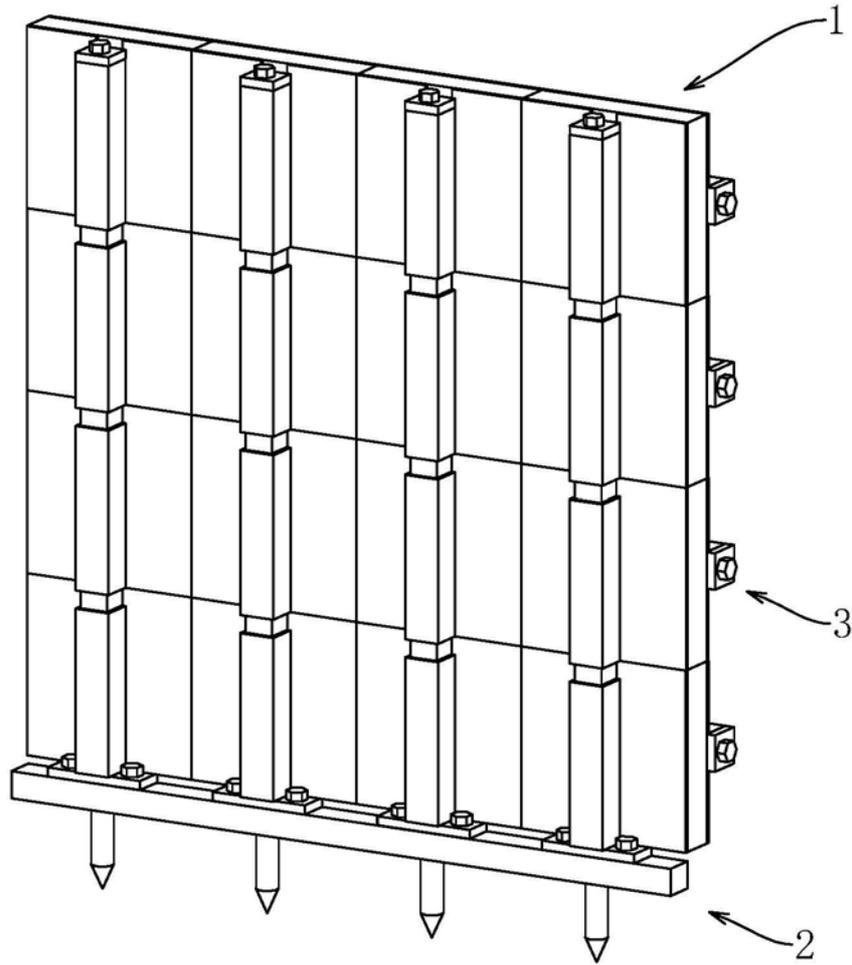


图1

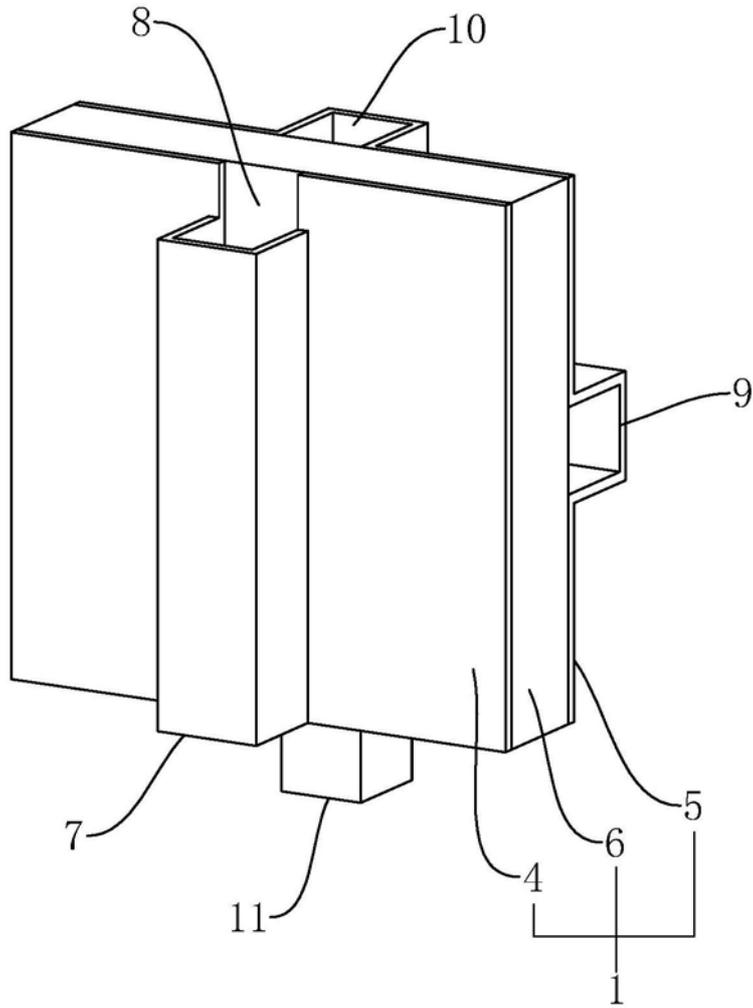


图2

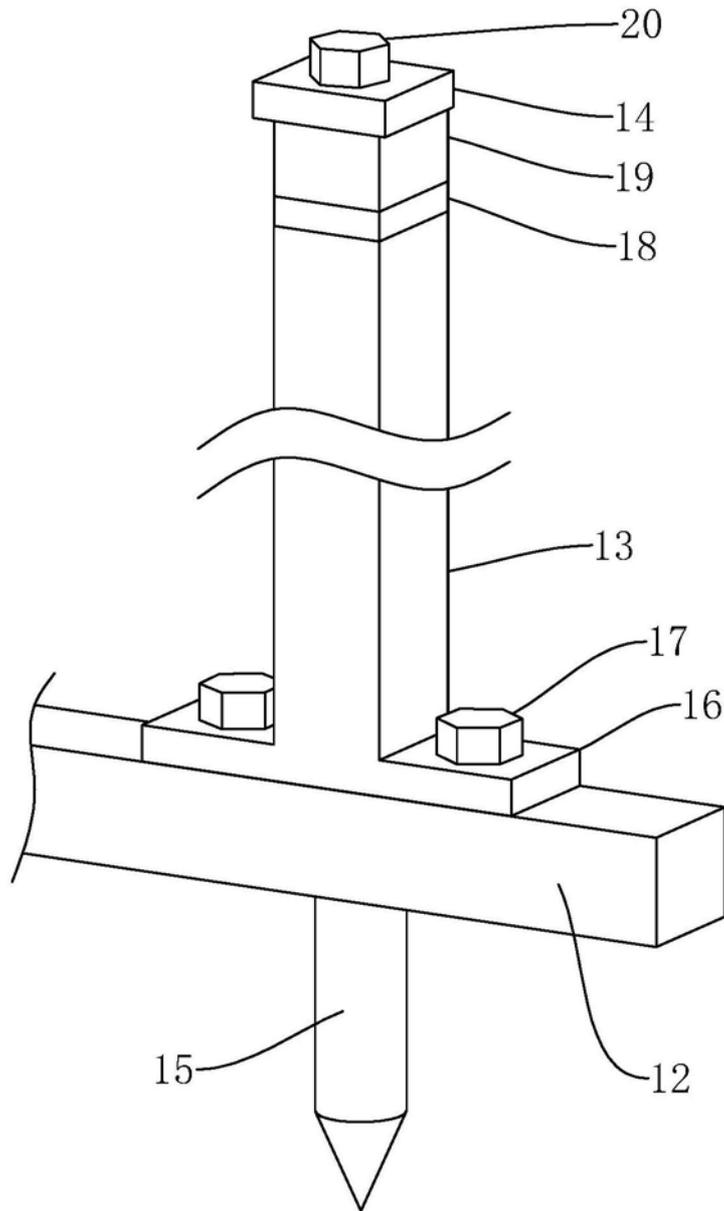


图3

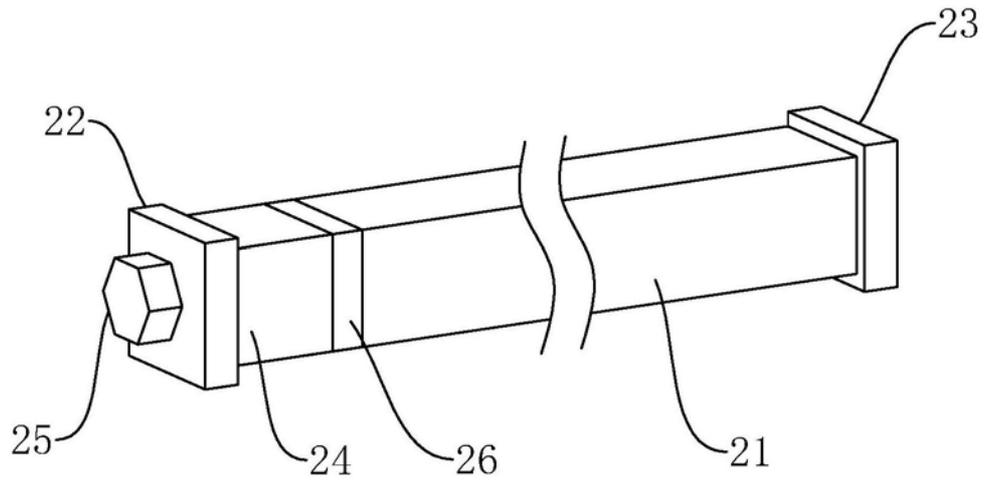


图4