(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 216109175 U
(45)授权公告日 2022.03.22

(21)申请号 202122249623.0
(22)申请日 2021.09.16
(73)专利权人 中建七局总承包有限公司
地址 450000 河南省郑州市郑东新区郑开大道136号303室
专利权人 中国建筑第七工程局有限公司
(72)发明人 杨澎坡 刘浩 千程 黄亮 于玉池
(74)专利代理机构 郑州科维专利代理有限公司 41102
代理人 赵继福
(51)Int.Cl.
E04B 2/74(2006.01)
E04F 13/22(2006.01)
E04F 13/072(2006.01)
E04F 13/075(2006.01)

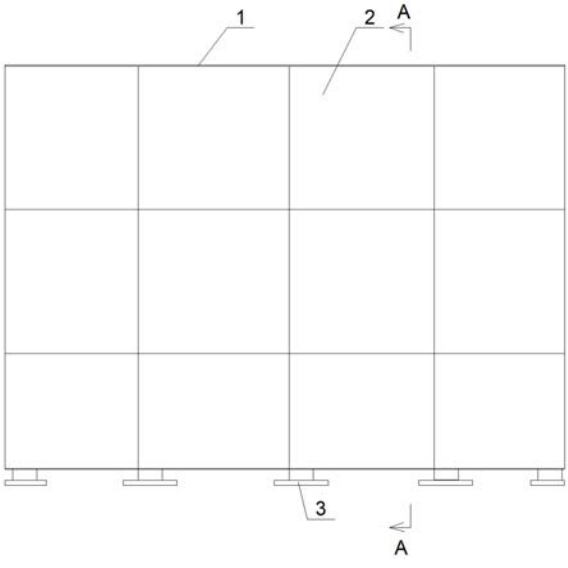
权利要求书1页 说明书5页 附图7页

(54)实用新型名称

一种型钢龙骨干挂瓷砖与石膏板混合隔墙

(57)摘要

本实用新型公开了一种型钢龙骨干挂瓷砖与石膏板混合隔墙，包括与结构底板和顶部固定连接的支撑架，还包括与支撑架的前侧面通过连接组件固定连接的瓷砖、与支撑架的后侧面固定连接的石膏板、位于支撑架上且用于填充支撑架的岩棉板，本实用新型竖向龙骨和连接组件的设置，便于将瓷砖固定，形成一侧干挂瓷砖墙体，龙骨的另一侧通过螺钉与石膏板固定，形成另一侧石膏板墙面，即形成两种不同的装修风格，且龙骨间填充有岩棉板，便于保温抗裂，轻质便捷，快捷施工，一体成型等良好的综合性能，墙体拆除后钢骨架可回收利用，同时具有显著的社会效益和经济效益。



CN 216109175 U

1.一种型钢龙骨干挂瓷砖与石膏板混合隔墙,包括与结构底板和顶部固定连接的支撑架,其特征在于:还包括与支撑架的前侧面通过连接组件固定连接的瓷砖、与支撑架的后侧面固定连接的石膏板、位于支撑架上且用于填充支撑架的岩棉板,所述支撑架包括位于竖直方向且沿左右方向均匀分布的龙骨,所述连接组件包括与龙骨的前侧面顶部固定连接的第一连接机构、与龙骨的前侧面底部固定连接的第三连接机构、位于第一连接机构和第三连接机构之间且与龙骨的前侧面固定连接的若干第二连接机构,若干第二连接机构在竖直方向均匀分布,第一连接机构和第三连接机构对称设置。

2.根据权利要求1所述的型钢龙骨干挂瓷砖与石膏板混合隔墙,其特征在于:所述瓷砖的顶部和底部均设有安装槽。

3.根据权利要求2所述的型钢龙骨干挂瓷砖与石膏板混合隔墙,其特征在于:所述第一连接机构包括与龙骨的前侧面顶部固定连接且位于水平方向的第一横撑杆、与第一横撑杆的顶部下表面固定连接的若干第一挂钩,若干第一挂钩沿第一横撑杆的长度方向均匀分布,所述第一横撑杆和第一挂钩均为L型,第一挂钩的端部与安装槽相配合。

4.根据权利要求3所述的型钢龙骨干挂瓷砖与石膏板混合隔墙,其特征在于:所述第一挂钩包括与第一横撑杆的顶部下表面固定连接且位于水平方向的第一连接板、与第一连接板的下表面固定连接且位于竖直方向的第一钩板,第一钩板位于安装槽内且与安装槽相配合。

5.根据权利要求2所述的型钢龙骨干挂瓷砖与石膏板混合隔墙,其特征在于:所述第二连接机构包括与龙骨的前侧面固定连接且位于水平方向的第二横撑杆、与第二横撑杆的底部上表面固定连接的若干第二挂钩,若干第二挂钩沿第二横撑杆的长度方向均匀分布,第二横撑杆为L型。

6.根据权利要求5所述的型钢龙骨干挂瓷砖与石膏板混合隔墙,其特征在于:所述第二挂钩包括与第二横撑杆的底部上表面固定连接且位于水平方向的第二连接板、与第二连接板的上表面固定连接且位于竖直方向的第二钩板、与第二连接板的下表面固定连接且位于竖直方向的第三钩板,第二钩板和第三钩板与安装槽相配合。

7.根据权利要求1所述的型钢龙骨干挂瓷砖与石膏板混合隔墙,其特征在于:所述龙骨的底部通过预埋件与结构的顶部和底部固定连接。

一种型钢龙骨干挂瓷砖与石膏板混合隔墙

技术领域

[0001] 本实用新型涉及建筑工程技术领域，具体涉及一种型钢龙骨干挂瓷砖与石膏板混合隔墙。

背景技术

[0002] 随着社会的发展，人们生活水平的提高，对于办公场所装饰装修风格要求也越来越高，瓷砖具有防腐性强、耐久性好、样式多样、色泽光鲜、自重轻、容易打理等特点，广泛应用在建筑装饰装修工程中。传统瓷砖施工无论采用粘贴法或者干挂法均需以混凝土或砌体结构为载体，砌体结构存在自重大、施工速度慢、费用高、墙体拆除后材料回收率低等缺点，由于装饰墙体两侧通常为不同装修风格，因此在施工过程中遇到问题也越来越复杂，

[0003] 因此在加快施工进度、节约施工成本、实现绿色环保的前提下，提供一种实现瓷砖墙面与装饰涂料、硬包、软包等装修风格有效结合，同时满足保温节能、隔音降噪等使用功能的型钢龙骨干挂瓷砖与石膏板混合隔墙，已是一个值得研究的问题。

发明内容

[0004] 本实用新型的目的是提供一种实现瓷砖墙面与装饰涂料、硬包、软包等装修风格有效结合，同时满足保温节能、隔音降噪等使用功能的型钢龙骨干挂瓷砖与石膏板混合隔墙。

[0005] 本实用新型的目的是这样实现的：

[0006] 一种型钢龙骨干挂瓷砖与石膏板混合隔墙，包括与结构底板和顶部固定连接的支撑架，还包括与支撑架的前侧面通过连接组件固定连接的瓷砖、与支撑架的后侧面固定连接的石膏板、位于支撑架上且用于填充支撑架的岩棉板，所述支撑架包括位于竖直方向且沿左右方向均匀分布的龙骨，所述连接组件包括与龙骨的前侧面顶部固定连接的第一连接机构、与龙骨的前侧面底部固定连接的第三连接机构、位于第一连接机构和第三连接机构之间且与龙骨的前侧面固定连接的若干第二连接机构，若干第二连接机构在竖直方向均匀分布，第一连接机构和第三连接机构对称设置。

[0007] 所述瓷砖的顶部和底部均设有安装槽。

[0008] 所述第一连接机构包括与龙骨的前侧面顶部固定连接且位于水平方向的第一横撑杆、与第一横撑杆的顶部下表面固定连接的若干第一挂钩，若干第一挂钩沿第一横撑杆的长度方向均匀分布，所述第一横撑杆和第一挂钩均为L型，第一挂钩的端部与安装槽相配合。

[0009] 所述第一挂钩包括与第一横撑杆的顶部下表面固定连接且位于水平方向的第一连接板、与第一连接板的下表面固定连接且位于竖直方向的第一钩板，第一钩板位于安装槽内且与安装槽相配合。

[0010] 所述第二连接机构包括与龙骨的前侧面固定连接且位于水平方向的第二横撑杆、与第二横撑杆的底部上表面固定连接的若干第二挂钩，若干第二挂钩沿第二横撑杆的长度

方向均匀分布，第二横撑杆为L型。

[0011] 所述第二挂钩包括与第二横撑杆的底部上表面固定连接且位于水平方向的第二连接板、与第二连接板的上表面固定连接且位于竖直方向的第二钩板、与第二连接板的下表面固定连接且位于竖直方向的第三钩板，第二钩板和第三钩板与安装槽相配合。

[0012] 所述龙骨的底部通过预埋件与结构的顶部和底部固定连接。

[0013] 积极有益效果：本实用新型竖向龙骨和连接组件的设置，便于将瓷砖固定，形成一侧干挂瓷砖墙体，龙骨的另一侧通过螺钉与石膏板固定，形成另一侧石膏板墙面，即形成两种不同的装修风格，且龙骨间填充有岩棉板，便于保温抗裂，轻质便捷，快捷施工，一体成型等良好的综合性能，墙体拆除后钢骨架可回收利用，同时具有显著的社会效益和经济效益。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型的结构示意图；

[0015] 图2为A-A方向的剖面图；

[0016] 图3为本实用新型支撑架的结构示意图；

[0017] 图4为图3的左视图；

[0018] 图5为本实用新型第一挂钩的结构示意图；

[0019] 图6为本实用新型第二挂钩的结构示意图；

[0020] 图7为图6的左视图；

[0021] 图中为：支撑架1、瓷砖2、预埋件3、石膏板4、岩棉板5、龙骨101、第一连接机构102、第二连接机构103、第三连接机构104、第一横撑杆105、第一挂钩106、第二横撑杆107、第二挂钩108、第一连接板109、第一钩板110、第二连接板111、第二钩板112、第三钩板113、安装槽201。

具体实施方式

[0022] 以下结合附图和实施例对本实用新型作进一步说明。

[0023] 实施例1

[0024] 如图1至图4所示，一种型钢龙骨干挂瓷砖与石膏板混合隔墙，包括与结构底板和顶部固定连接的支撑架1，还包括与支撑架1的前侧面通过连接组件固定连接的瓷砖2、与支撑架1的后侧面通过螺钉固定连接的石膏板4、位于支撑架1上且用于填充支撑架1的岩棉板5，所述瓷砖2的顶部和底部均设有安装槽201，所述支撑架1包括位于竖直方向且沿左右方向均匀分布的龙骨101，所述龙骨101的底部通过预埋件3与结构的顶部和底部固定连接，石膏板4通过螺栓与龙骨101的后侧面固定连接，本实用新型竖向龙骨和连接组件的设置，便于将瓷砖固定，形成一侧干挂瓷砖墙体，龙骨的另一侧通过螺钉与石膏板固定，形成另一侧石膏板墙面，即形成两种不同的装修风格，且龙骨间填充有岩棉板，形成整体性的轻质隔墙内，实现保温、防火、隔音的效果，同时便于保温抗裂，轻质便捷，快捷施工，一体成型等良好的综合性能，墙体拆除后钢骨架可回收利用，同时具有显著的社会效益和经济效益

[0025] 所述连接组件包括与龙骨101的前侧面顶部通过焊接或铆接的方式固定连接的第一连接机构102、与龙骨101的前侧面底部焊接或铆接的方式固定连接的第三连接机构104、位于第一连接机构102和第三连接机构104之间且与龙骨101的前侧面焊接或铆接的方式固

定连接的若干第二连接机构103，若干第二连接机构103在竖直方向均匀分布，第一连接机构102和第三连接机构104对称设置，第一连接机构102、第二连接机构103和第三连接机构104的设置，便于瓷砖2与龙骨101的固定，从而便于调整瓷砖的位置和平整度，施工简单，且施工效果好。

[0026] 所述第一连接机构102包括与龙骨101的前侧面顶部通过焊接或铆接的方式固定连接且位于水平方向的第一横撑杆105、与第一横撑杆105的顶部下表面通过螺栓组件固定连接的若干第一挂钩106，若干第一挂钩106沿第一横撑杆105的长度方向均匀分布，第一横撑杆101将若干个龙骨101通过焊接或铆接固定，所述第一横撑杆105和第一挂钩106均为L型，第一挂钩106的端部与安装槽201相配合，第一横撑杆105采用尺寸为40mm*40mm*3.5mm的镀锌角钢，安装时，安装槽201内涂上粘胶剂，然后将第一挂钩106的端部插入，则瓷砖2与龙骨101固定，第三连接机构104的结构和第一连接机构102的结构相同，在此不再赘述。

[0027] 所述第二连接机构102包括与龙骨101的前侧面通过焊接或铆接的方式固定连接且位于水平方向的第二横撑杆107、与第二横撑杆107的底部上表面通过螺栓组件固定连接的若干第二挂钩108，若干第二挂钩108沿第二横撑杆107的长度方向均匀分布，第二横撑杆107为L型，第一挂钩106的端部与安装槽201相配合，第一横撑杆105采用尺寸为第二横撑杆107采用尺寸为40mm*40mm*3.5mm的镀锌角钢，安装时，安装槽201内涂上粘胶剂，然后将第二挂钩108的端部插入，则瓷砖2与龙骨101固定。

[0028] 制作过程如下：通过M12*160化学锚栓将预埋件3固定在结构底板及顶板(或梁底)上，将龙骨101竖向焊接在预埋件3上，形成竖向主龙骨，采用焊接或铆接将第一横撑杆105和第二横撑杆107固定在竖向龙骨101上，形成水平横框。采用M8螺栓将第一挂钩106和第二挂钩108分别固定在第一横撑杆105和第二横撑杆107上，根据第一挂钩106和第二挂钩108的位置在瓷砖两侧制作安装槽201，先将安装槽201内抹胶，将瓷砖按位置插入第一挂钩106或第二挂钩108，调整第一挂钩106或第二挂钩108，调整面板固定，形成一侧干挂瓷砖墙体。将岩棉板5安装于龙骨101中间，采用铁丝固定在第一横撑杆105和第二横撑杆107上。采用自攻螺钉将石膏板4固定在龙骨101上，形成另一侧石膏板墙面，石膏板装饰面层根据设计要求对进行施工。

[0029] 实施例2

[0030] 如图1至图4所示，一种型钢龙骨干挂瓷砖与石膏板混合隔墙，包括与结构底板和顶部固定连接的支撑架1，还包括与支撑架1的前侧面通过连接组件固定连接的瓷砖2、与支撑架1的后侧面通过螺钉固定连接的石膏板4、位于支撑架1上且用于填充支撑架1的岩棉板5，所述瓷砖2的顶部和底部均设有安装槽201，所述支撑架1包括位于竖直方向且沿左右方向均匀分布的龙骨101，所述龙骨101的底部通过预埋件3与结构的顶部和底部固定连接，石膏板4通过螺栓与龙骨101的后侧面固定连接，本实用新型竖向龙骨和连接组件的设置，便于将瓷砖固定，形成一侧干挂瓷砖墙体，龙骨的另一侧通过螺钉与石膏板固定，形成另一侧石膏板墙面，即形成两种不同的装修风格，且龙骨间填充有岩棉板，形成整体性的轻质隔墙内，实现保温、防火、隔音的效果，同时便于保温抗裂，轻质便捷，快捷施工，一体成型等良好的综合性能，墙体拆除后钢骨架可回收利用，同时具有显著的社会效益和经济效益

[0031] 所述连接组件包括与龙骨101的前侧面顶部通过焊接或铆接的方式固定连接的第一连接机构102、与龙骨101的前侧面底部焊接或铆接的方式固定连接的第三连接机构104、

位于第一连接机构102和第三连接机构104之间且与龙骨101的前侧面焊接或铆接的方式固定连接的若干第二连接机构103，若干第二连接机构103在竖直方向均匀分布，第一连接机构102和第三连接机构104对称设置，第一连接机构102、第二连接机构103和第三连接机构104的设置，便于瓷砖2与龙骨101的固定，从而便于调整瓷砖的位置和平整度，施工简单，且施工效果好。

[0032] 所述第一连接机构102包括与龙骨101的前侧面顶部通过焊接或铆接的方式固定连接且位于水平方向的第一横撑杆105、与第一横撑杆105的顶部下表面通过螺栓组件固定连接的若干第一挂钩106，若干第一挂钩106沿第一横撑杆105的长度方向均匀分布，第一横撑杆101将若干个龙骨101通过焊接或铆接固定，所述第一横撑杆105和第一挂钩106均为L型，第一挂钩106的端部与安装槽201相配合，第一横撑杆105采用尺寸为40mm*40mm*3.5mm的镀锌角钢，安装时，安装槽201内涂上粘胶剂，然后将第一挂钩106的端部插入，则瓷砖2与龙骨101固定，第三连接机构104的结构和第一连接机构102的结构相同，在此不再赘述。

[0033] 如图5所示，所述第一挂钩106包括与第一横撑杆105的顶部下表面固定连接且位于水平方向的第一连接板109、与第一连接板109的下表面固定连接且位于竖直方向的第一钩板110，第一钩板110位于安装槽201内且与安装槽201相配合，第一钩板110和第一连接板109通过折弯一体成型或者通过通过焊接固定，第一钩板110和第一连接板109均采用厚度为1.5mm的不锈钢板。

[0034] 所述第二连接机构102包括与龙骨101的前侧面通过焊接或铆接的方式固定连接且位于水平方向的第二横撑杆107、与第二横撑杆107的底部上表面通过螺栓组件固定连接的若干第二挂钩108，若干第二挂钩108沿第二横撑杆107的长度方向均匀分布，第二横撑杆107为L型，第一挂钩106的端部与安装槽201相配合，第一横撑杆105采用尺寸为第二横撑杆107采用尺寸为40mm*40mm*3.5mm的镀锌角钢，安装时，安装槽201内涂上粘胶剂，然后将第二挂钩108的端部插入，则瓷砖2与龙骨101固定。

[0035] 如图6所示，所述第二挂钩108包括与第二横撑杆107的底部上表面固定连接且位于水平方向的第二连接板111、与第二连接板111的上表面固定连接且位于竖直方向的第二钩板112、与第二连接板111的下表面固定连接且位于竖直方向的第三钩板113，第二钩板112和第三钩板113与安装槽201相配合，第二钩板112与第二连接板111通过折弯一体成型或者通过通过焊接固定，第三钩板113与第二连接板111通过折弯一体成型或者通过通过焊接固定，第二连接板111、第二钩板112和第三钩板113均采用厚度为1.5mm的不锈钢板。

[0036] 制作过程如下：通过M12*160化学锚栓将预埋件3固定在结构底板及顶板(或梁底)上，将龙骨101竖向焊接在预埋件3上，形成竖向主龙骨，采用焊接或铆接将第一横撑杆105和第二横撑杆107固定在竖向龙骨101上，形成水平横框。采用M8螺栓将第一挂钩106和第二挂钩108分别固定在第一横撑杆105和第二横撑杆107上，根据第一挂钩106和第二挂钩108的位置在瓷砖两侧制作安装槽201，先将安装槽201内抹胶，将瓷砖按位置插入第一挂钩106或第二挂钩108，调整第一挂钩106或第二挂钩108，调整面板固定，形成一侧干挂瓷砖墙体。将岩棉板5安装于龙骨101中间，采用铁丝固定在第一横撑杆105和第二横撑杆107上。采用自攻螺钉将石膏板4固定在龙骨101上，形成另一侧石膏板墙面，石膏板装饰面层根据设计要求对进行施工。

[0037] 本实用新型竖向龙骨和连接组件的设置，便于将瓷砖固定，形成一侧干挂瓷砖墙

体,龙骨的另一侧通过螺钉与石膏板固定,形成另一侧石膏板墙面,即形成两种不同的装修风格,且龙骨间填充有岩棉板,便于保温抗裂,轻质便捷,快捷施工,一体成型等良好的综合性能,墙体拆除后钢骨架可回收利用,同时具有显著的社会效益和经济效益。

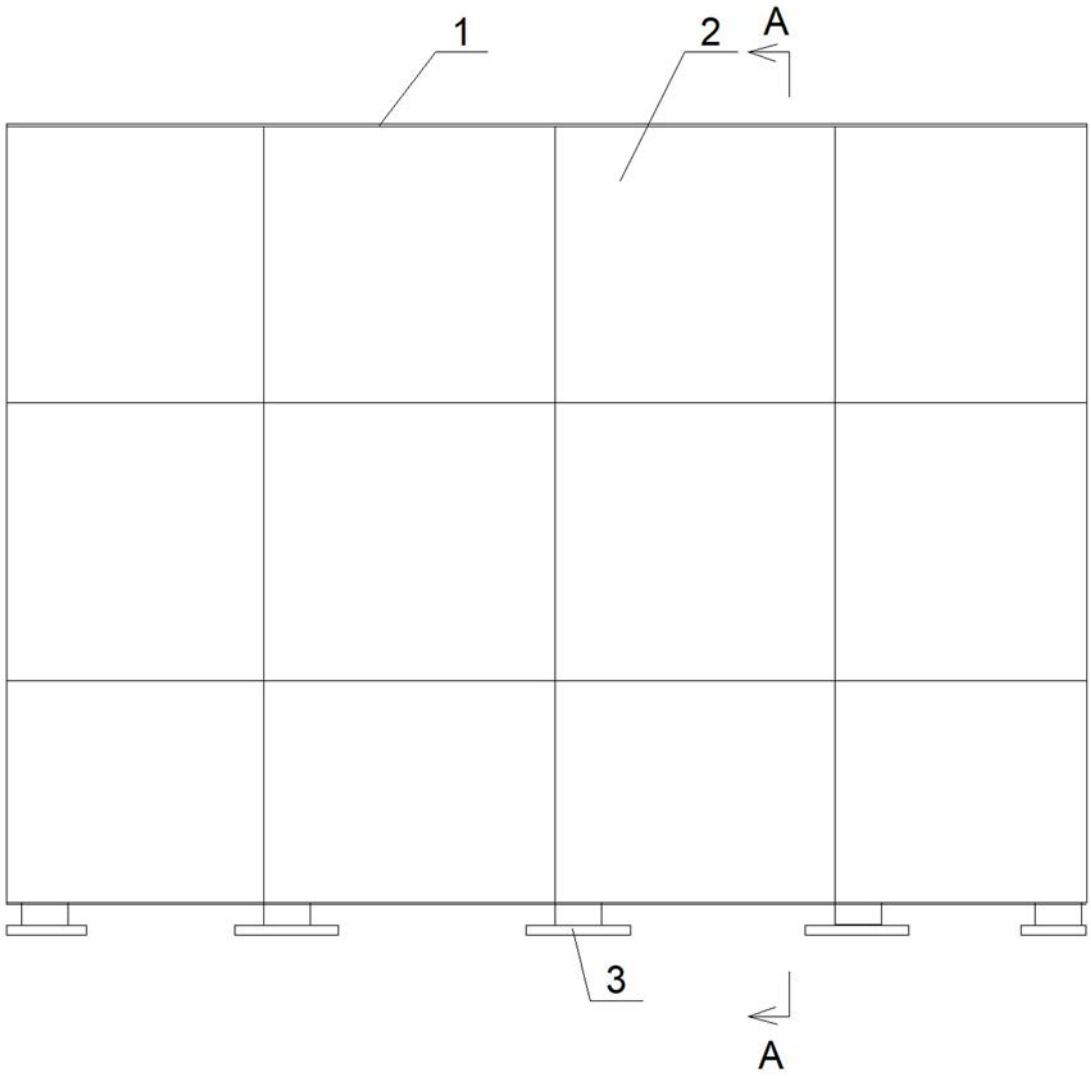


图1

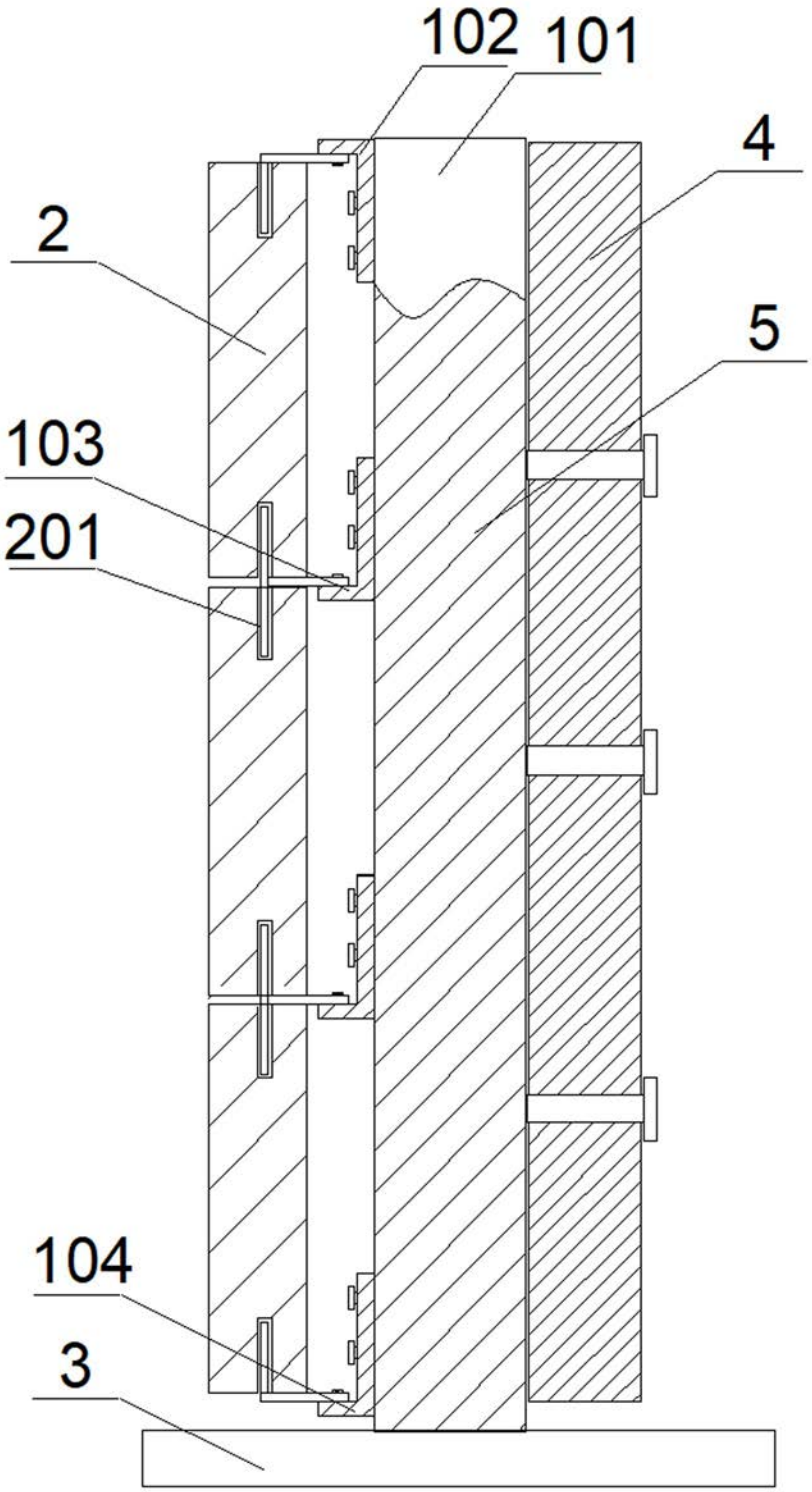


图2

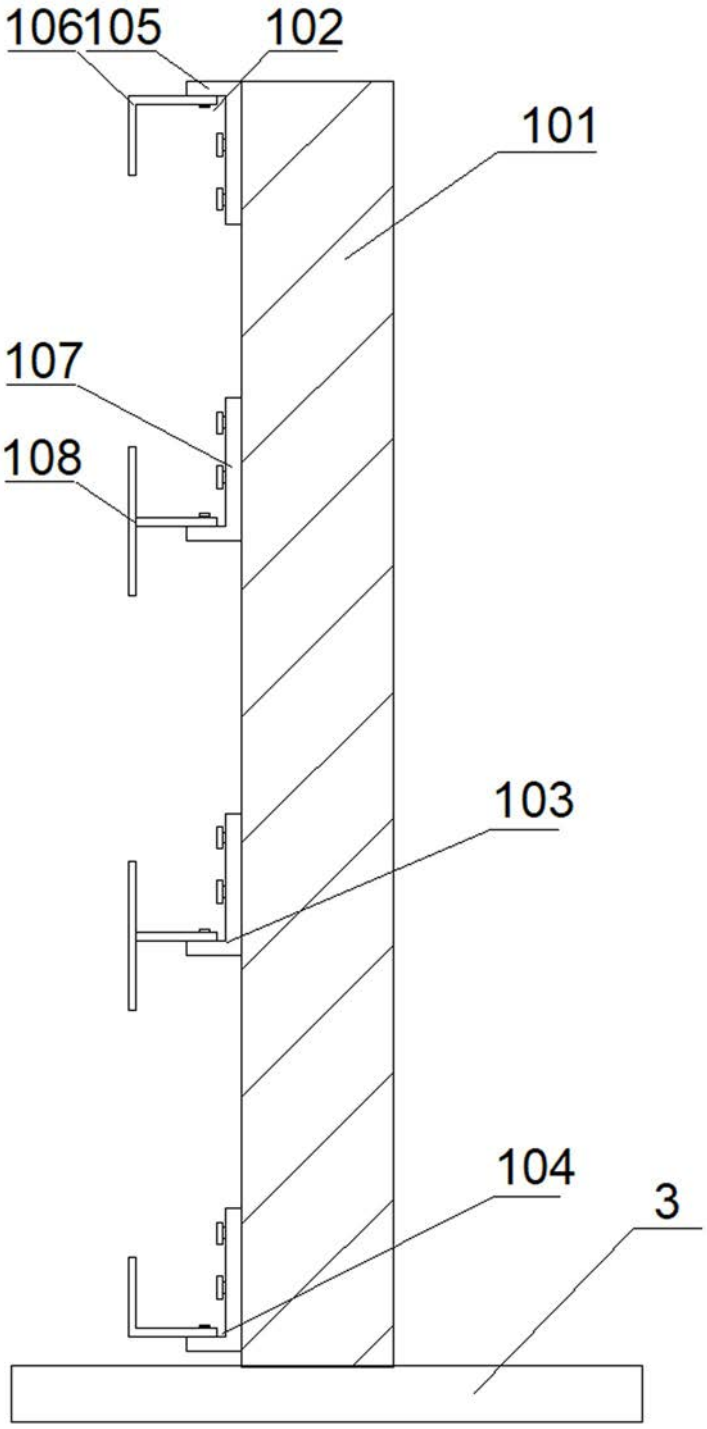


图3

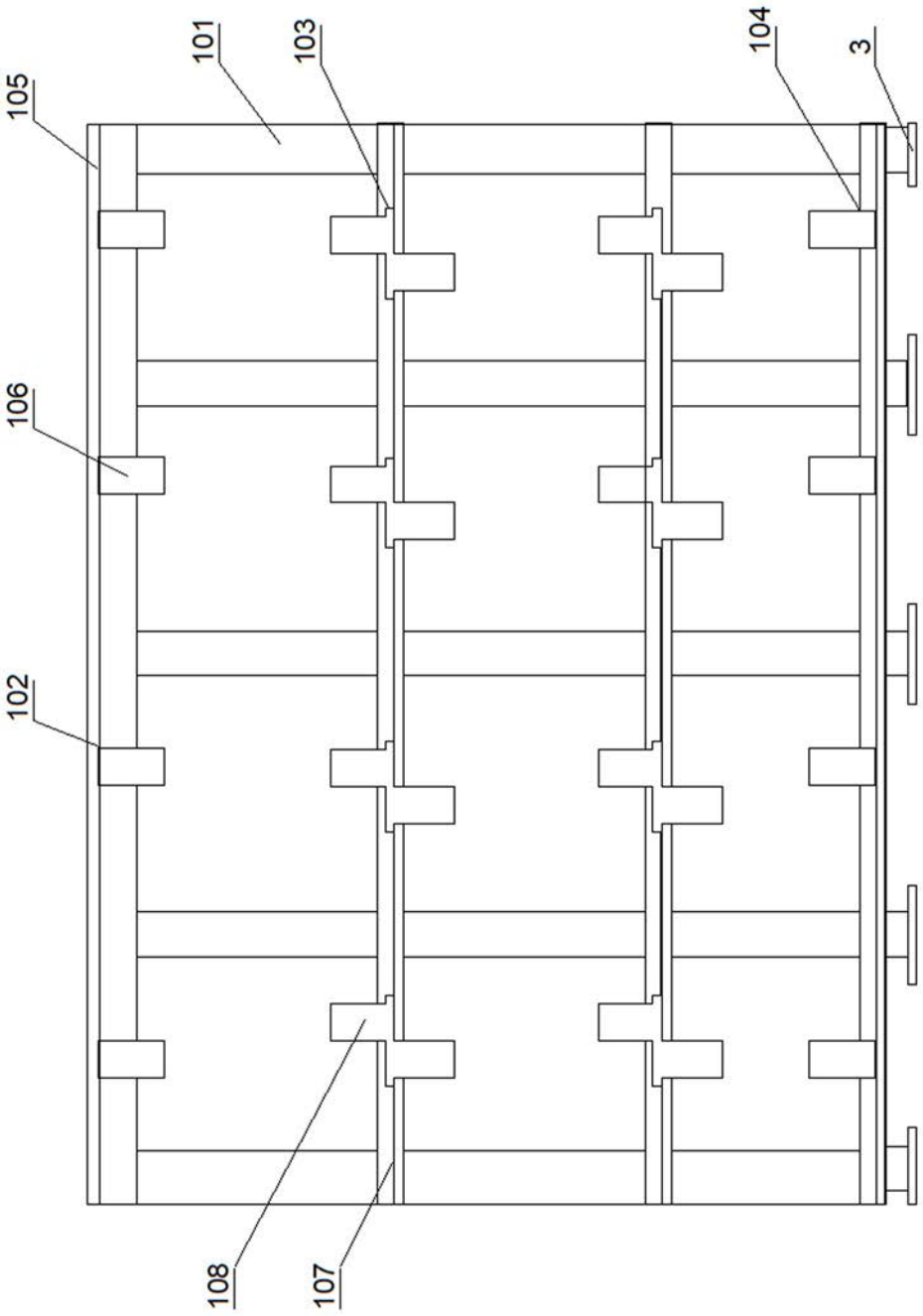


图4

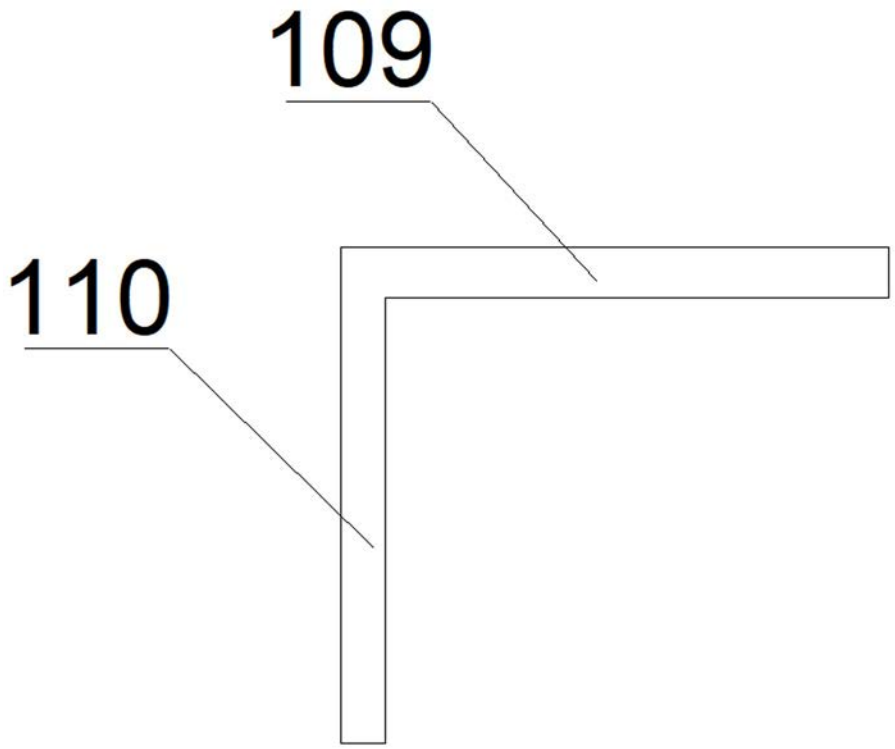


图5

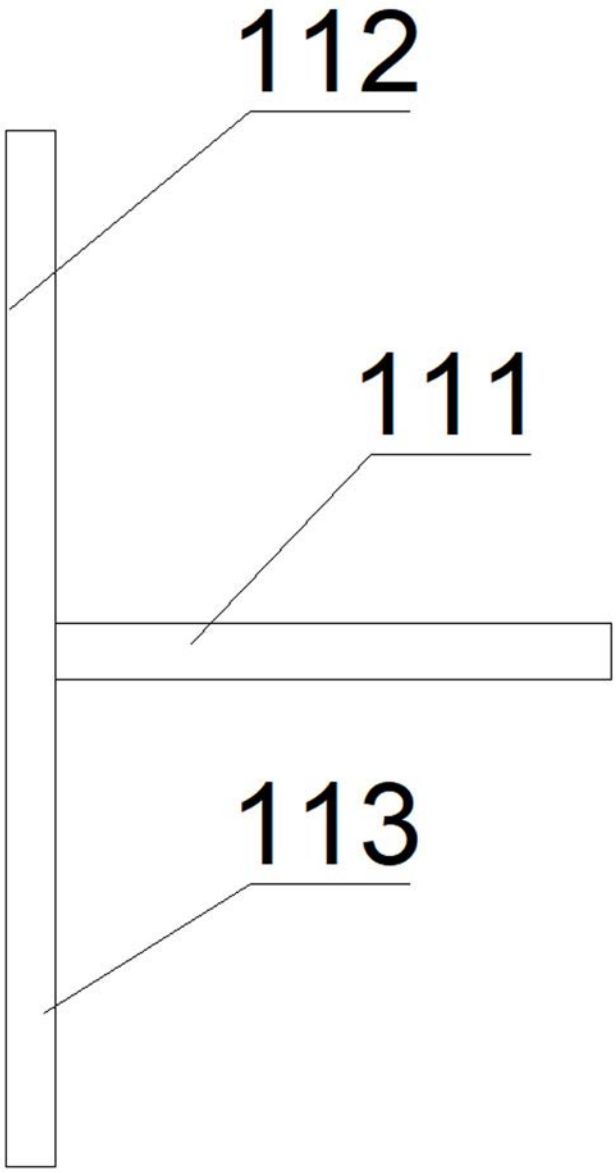


图6

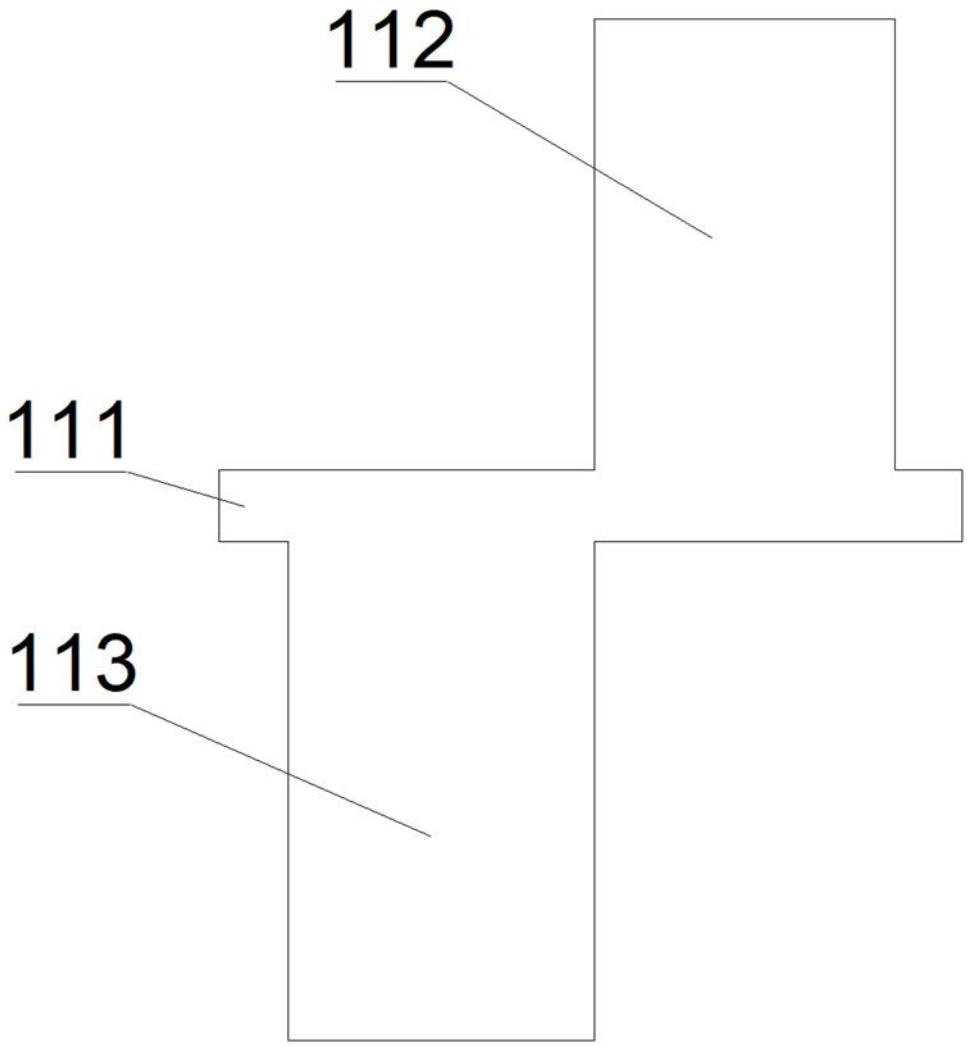


图7