(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 216475738 U
(45)授权公告日 2022.05.10

(21)申请号 202122886095.X

(22)申请日 2021.11.24

(73)专利权人 大连三川建设集团股份有限公司
地址 116000 辽宁省大连市普兰店区南山街道渤海街100号三川大厦

(72)发明人 田长霖

(74)专利代理机构 大连瑞博晟知识产权代理有限公司 21259
专利代理师 孙丽

(51)Int.Cl.
E04B 2/74(2006.01)
E04B 2/82(2006.01)

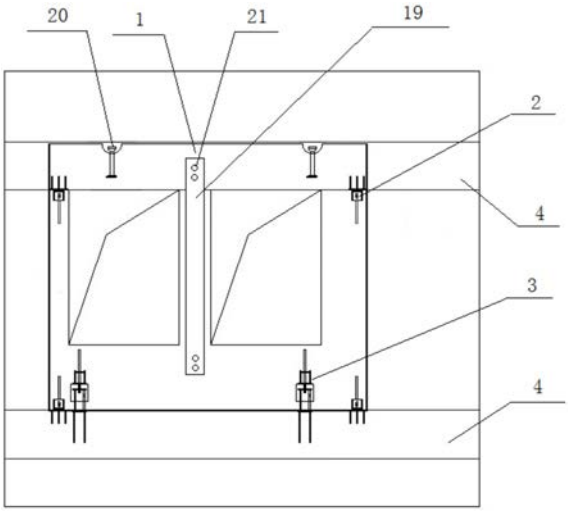
权利要求书1页 说明书3页 附图5页

(54)实用新型名称

一种装配式外墙挂板

(57)摘要

本实用新型涉及建筑施工技术领域，具体为一种装配式外墙挂板。一种装配式外墙挂板，外墙挂板内侧的下底边两侧分别设有一个承重连接件，外墙挂板内侧的四个角处分别设有一个调节连接件；承重连接件包括预埋于外墙挂板内的挂板预埋板，挂板预埋板上固定设有支撑预埋螺杆，承重安装部上安装有挂板调节螺母，现浇梁中预埋有支座预埋板，支座预埋板上焊接固定呈倒“L”型的承重支座。本实用新型提供的外墙挂板，通过承重连接件对外墙挂板起到主承重作用，通过调节连接件对外墙挂板的位置进行调整，使外墙挂板与已将安装完成的外墙挂板可以更好地贴合组装，并起到次要的承重作用，使外墙挂板安装完成以后垂直度和贴合度都能达到施工要求。



CN 216475738 U

1.一种装配式外墙挂板，其特征在于：所述外墙挂板内侧的下底边两侧分别设有一个承重连接件，所述外墙挂板内侧的四个角处分别设有一个调节连接件；

所述承重连接件包括预埋于外墙挂板内的挂板预埋板，所述挂板预埋板上固定设有支撑预埋螺杆，所述支撑预埋螺杆的一端预埋于外墙挂板中，支撑预埋螺杆的另一端延伸出挂板预埋板形成承重安装部，承重安装部上安装有挂板调节螺母，现浇梁中预埋有支座预埋板，所述支座预埋板上焊接固定呈倒“L”型的承重支座，所述承重支座上开设有与承重安装部相匹配的安装孔，承重安装部依次穿过承重垫片和安装孔并通过挂板固定螺母与承重支座固定安装；

所述调节连接件包括预埋于外墙挂板内的挂板调节预埋板，所述挂板调节预埋板上固定设有调节预埋螺杆，所述调节预埋螺杆的一端预埋于外墙挂板内，调节预埋螺杆的另一端延伸出挂板调节预埋板形成调节安装部，现浇梁中预埋有调节支架预埋板，所述调节支架预埋板上表面与呈“L”型的调节支架的一边焊接固定，所述调节支架的另一边上开设有长条形调节孔，所述调节安装部依次穿过调节孔和调节垫板并通过调节固定螺母与调节支架固定安装；

所述外墙挂板的外侧安装有支撑板，外墙挂板的上部两侧分别安装有吊钉。

2.根据权利要求1所述的一种装配式外墙挂板，其特征在于：所述外墙挂板为四个边框组成的矩形框架结构，所述支撑板通过固定螺栓分别连接外墙挂板的上、下两个边框。

3.根据权利要求1所述的一种装配式外墙挂板，其特征在于：所述调节支架上的调节孔竖向开设，调节孔的孔宽与调节安装部的宽度相匹配。

4.根据权利要求1所述的一种装配式外墙挂板，其特征在于：所述支撑预埋螺杆的预埋部固定设有螺杆加固板。

5.根据权利要求1所述的一种装配式外墙挂板，其特征在于：所述调节预埋螺杆呈L型，且调节预埋螺杆的预埋部的尾部弯折。

6.根据权利要求1所述的一种装配式外墙挂板，其特征在于：所述支撑预埋螺杆与承重支座互相垂直。

7.根据权利要求1所述的一种装配式外墙挂板，其特征在于：所述调节安装部与调节孔所在的调节支架一边互相垂直。

8.根据权利要求1所述的一种装配式外墙挂板，其特征在于：所述调节固定螺母的个数为2个。

一种装配式外墙挂板

技术领域

[0001] 本实用新型涉及建筑施工技术领域，具体为一种装配式外墙挂板。

背景技术

[0002] 随着社会的进步，混凝土外墙挂板将越来越多地使用于各种建筑墙体，并像国外一样成为建筑的主流，外墙挂板是混凝土装配式建筑中的预制构件之一，其在工厂内预制完成后，运至施工现场进行吊装安装。目前的外墙挂板安装时存在的问题是在与现浇梁连接时，不易安装，外墙挂板安装于现浇梁上后，其垂直度不易调整，并且与已经安装完成的外墙挂板之间的贴合位置调整困难。

实用新型内容

[0003] 为解决上述现有的外墙挂板安装后不易于调整位置的问题，本实用新型提供一种装配式外墙挂板，通过承重连接件与调节连接件可以更容易的调整外墙挂板的安装位置。

[0004] 本实用新型为实现上述目的所采用的技术方案是：一种装配式外墙挂板，所述外墙挂板内侧的下底边两侧分别设有一个承重连接件，所述外墙挂板内侧的四个角处分别设有一个调节连接件；

[0005] 所述承重连接件包括预埋于外墙挂板内的挂板预埋板，所述挂板预埋板上固定设有支撑预埋螺杆，所述支撑预埋螺杆的一端预埋于外墙挂板中，支撑预埋螺杆的另一端延伸出挂板预埋板形成承重安装部，承重安装部上安装有挂板调节螺母，现浇梁中预埋有支座预埋板，所述支座预埋板上焊接固定呈倒“L”型的承重支座，所述承重支座上开设有与承重安装部相匹配的安装孔，承重安装部依次穿过承重垫片和安装孔并通过挂板固定螺母与承重支座固定安装；

[0006] 所述调节连接件包括预埋于外墙挂板内的挂板调节预埋板，所述挂板调节预埋板上固定设有调节预埋螺杆，所述调节预埋螺杆的一端预埋于外墙挂板内，调节预埋螺杆的另一端延伸出挂板调节预埋板形成调节安装部，现浇梁中预埋有调节支架预埋板，所述调节支架预埋板上表面与呈“L”型的调节支架的一边焊接固定，所述调节支架的另一边上开设有长条形调节孔，所述调节安装部依次穿过调节孔和调节垫板并通过调节固定螺母与调节支架固定安装；

[0007] 所述外墙挂板的外侧安装有支撑板，外墙挂板的上部两侧分别安装有吊钉。

[0008] 进一步的，所述外墙挂板为四个边框组成的矩形框架结构，所述支撑板通过固定螺栓分别连接外墙挂板的上、下两个边框。

[0009] 进一步的，所述调节支架上的调节孔竖向开设，调节孔的孔宽与调节安装部的宽度相匹配。

[0010] 进一步的，所述支撑预埋螺杆的预埋部固定设有螺杆加固板。

[0011] 进一步的，所述调节预埋螺杆呈L型，且调节预埋螺杆的预埋部的尾部弯折。

[0012] 进一步的，所述支撑预埋螺杆与承重支座互相垂直。

[0013] 进一步的,所述调节安装部与调节孔所在的调节支架一边互相垂直。

[0014] 进一步的,所述调节固定螺母的个数为2个。

[0015] 本实用新型的技术效果和优点:本实用新型提供的一种装配式外墙挂板,通过承重连接件对外墙挂板起到主承重作用,通过调节连接件对外墙挂板的位置进行调整,使外墙挂板与已将安装完成的外墙挂板可以更好地贴合组装,并起到次要的承重作用,使外墙挂板安装完成以后垂直度和贴合度都能达到施工要求;支撑板通过固定螺栓分别连接外墙挂板的上、下两个边框,因外墙挂板为四个边框组成的矩形框架结构,支撑板的安装,可以防止外墙挂板因自身重量在吊装过程中发生开裂,吊钉的预先安装方便对外墙挂板的起吊,相比较后期再安装吊钉,外墙挂板的整体完整性更高,后期安装,会对墙体造成二次伤害,影响质量;调节支架上的调节孔竖向开设,并使调节孔的孔宽与调节安装部的宽度相匹配,通过调节支架与调节支架预埋板的焊接固定先精准确定外墙挂板的横向安装位置,使调节连接部在调节孔内只能竖向移动调节位置,使外墙挂板在调节孔内精准确定竖向位置,在施工中安装更快捷,位置调节更精准;支撑预埋螺杆的预埋部固定设有螺杆加固板,增强支撑预埋螺杆在外墙管板中的位置稳定,更好的起到支撑作用;调节预埋螺杆呈L型,且调节预埋螺杆的预埋部的尾部弯折,使调节预埋螺杆不会在外墙挂板中活动,增强稳固性;支撑预埋螺杆与承重支座互相垂直,调节安装部与调节孔所在的调节支架一边互相垂直,可有效保证外墙挂板的垂直度;调节固定螺母的个数为2个,使外墙挂板的安装更稳固。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型外墙挂板与梁的安装示意图;

[0017] 图2为本实用新型的外墙挂板承重连接件结构示意图;

[0018] 图3为本实用新型的外墙挂板调节连接件结构示意图;

[0019] 图4为本实用新型的调节支架结构示意图;

[0020] 图5为本实用新型的外墙挂板与吊钉结构示意图;

[0021] 图6为本实用新型的承重支座俯视图;

[0022] 图7为本实用新型的外墙挂板安装示意图;

[0023] 其中:1-外墙挂板,2-调节连接件,3-承重连接件,4-现浇梁,5-挂板预埋板,6-承重垫板,7-承重支座,8-支座预埋板,9-挂板调节螺母,10-挂板固定螺母,11-螺杆加固板,12-调节支架预埋板,13-调节支架,14-调节固定螺母,15-调节垫板,16-挂板调节预埋板,17-调节预埋螺杆,18-调节孔,19-支撑板,20-吊钉,21-固定螺栓,22-支撑预埋螺杆,23-安装孔,24-斜支撑。

具体实施方式

[0024] 下面结合附图与实施例对本实用新型进行详细说明。

[0025] 实施例:

[0026] 如图1-7所示,一种装配式外墙挂板1,外墙挂板1内侧的下底边两侧分别设有一个承重连接件3,外墙挂板1内侧的四个角处分别设有一个调节连接件2;

[0027] 承重连接件3包括预埋于外墙挂板1内的挂板预埋板5,挂板预埋板5上固定设有支撑预埋螺杆22,支撑预埋螺杆22的一端预埋于外墙挂板1中,支撑预埋螺杆22的预埋部固定

设有螺杆加固板11，支撑预埋螺杆22的另一端延伸出挂板预埋板5形成承重安装部，承重安装部上安装有挂板调节螺母9，现浇梁4中预埋有支座预埋板8，支座预埋板8上焊接固定呈倒“L”型的承重支座7，承重支座7上开设有与承重安装部相匹配的安装孔23，支撑预埋螺杆22与承重支座7互相垂直，承重安装部依次穿过承重垫片6和安装孔23并通过挂板固定螺母10与承重支座7固定安装；

[0028] 调节连接件2包括预埋于外墙挂板1内的挂板调节预埋板16，挂板调节预埋板16上固定设有调节预埋螺杆17，调节预埋螺杆17的一端预埋于外墙挂板1内，调节预埋螺杆17呈L型，且调节预埋螺杆17的预埋部的尾部弯折，调节预埋螺杆17的另一端延伸出挂板调节预埋板16形成调节安装部，现浇梁4中预埋有调节支架预埋板12，调节支架预埋板12上表面与呈“L”型的调节支架13的一边焊接固定，调节支架13的另一边上开设有长条形调节孔18，调节安装部与调节孔18所在的调节支架13一边互相垂直，调节支架13上的调节孔18竖向开设，调节孔18的孔宽与调节安装部的宽度相匹配，调节安装部依次穿过调节孔18和调节垫板15并通过调节固定螺母14与调节支架13固定安装，调节固定螺母14的个数为2个；

[0029] 外墙挂板1的外侧安装有支撑板19，支撑板19为槽钢，外墙挂板1为四个边框组成的矩形框架结构，支撑板19通过固定螺栓21分别连接外墙挂板1的上、下两个边框，外墙挂板1的上部两侧分别安装有吊钉20。

[0030] 本外墙挂板在使用时，承重连接件3中的挂板预埋板5、支撑预埋螺杆22和支座预埋板8，以及调节连接件2中的挂板调节预埋板16、调节预埋螺杆17和调节支架预埋板12都是在外挂墙板1和现浇梁4预先浇筑过程中预埋完成的，同时吊钉20也是同外墙挂板1预先一体浇筑完成，对于需要安装的外墙挂板1，先安装支撑板19，增加外墙挂板1的稳固性，使其在吊装过程中不会开裂，并且起吊装置上的吊环通过吊钉20将外墙挂板1吊起，在外墙挂板1吊运至安装位置后，将支撑预埋螺栓22穿入承重支座7的安装孔内，根据预先设好的控制线，将支撑预埋螺杆22与承重支座7采用挂板固定螺母10进行临时连接，挂板固定螺母10暂不拧紧，并采用斜支撑24对外墙挂板1进行临时固定，进行初步固定后卸去吊钉20上的吊环，卸去起吊装置，并将支撑板19拆除；在完成承重连接件3固定及临时斜支撑24固定后，根据施工要求，首先对外墙挂板1左右位置进行精确定位，然后将外墙挂板1四个角的调节支架13与调节预埋杆17进行对应后，将调节支架13与调节支架预埋板12进行焊接固定，调节预埋螺杆17通过调节固定螺母14固定于调节支架13上，但调节固定螺母14暂不拧紧；完成调节支架13焊接固定后，最后对外墙挂板1进行微调，确保外墙挂板1上下、左右、前后位置无误，且垂直度、平整度符合要求后，将挂板固定螺母10与调节固定螺母14紧固到设计要求，并非要完全拧紧，完全拧紧后会影响节点的活动性，因此将螺母拧紧到设计要求即可；单面墙体的外墙挂板1全部挂装完成后，对外墙挂板1整体进行垂直度、水平度、标高及上下水平接缝进行复核并调节完毕后，将所有的挂板固定螺母10与调节固定螺母14进行终拧固定，即完成外墙挂板1的安装，可完成后续的施工。

[0031] 尽管本实用新型的实施方案已公开如上，但其并不仅仅限于说明书和实施方式中所列运用，它完全可以被适用于各种适合本实用新型的领域，对于熟悉本领域的人员而言，可容易地实现另外的修改，因此在不背离权利要求及等同范围所限定的一般概念下，本实用新型并不限于特定的细节和这里示出与描述的图例。

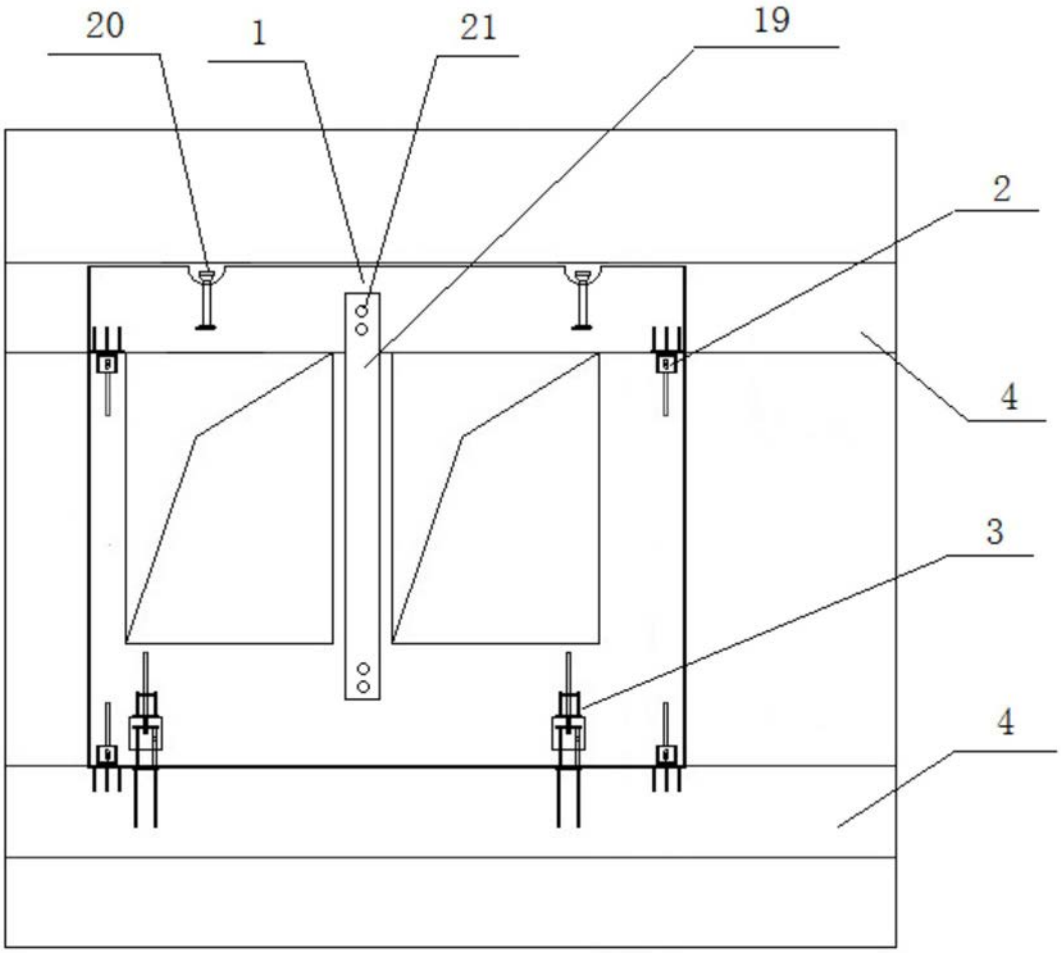


图1

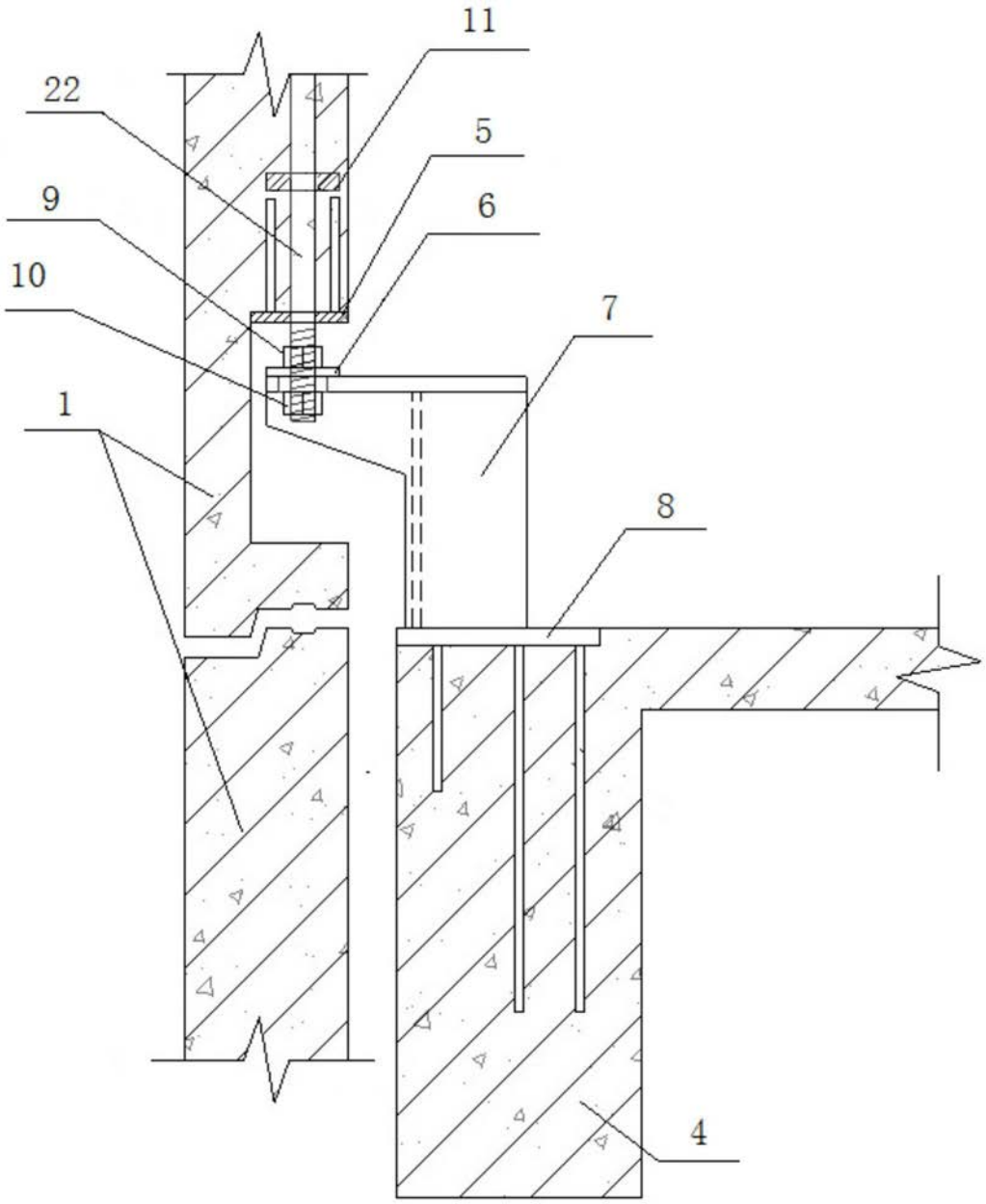


图2

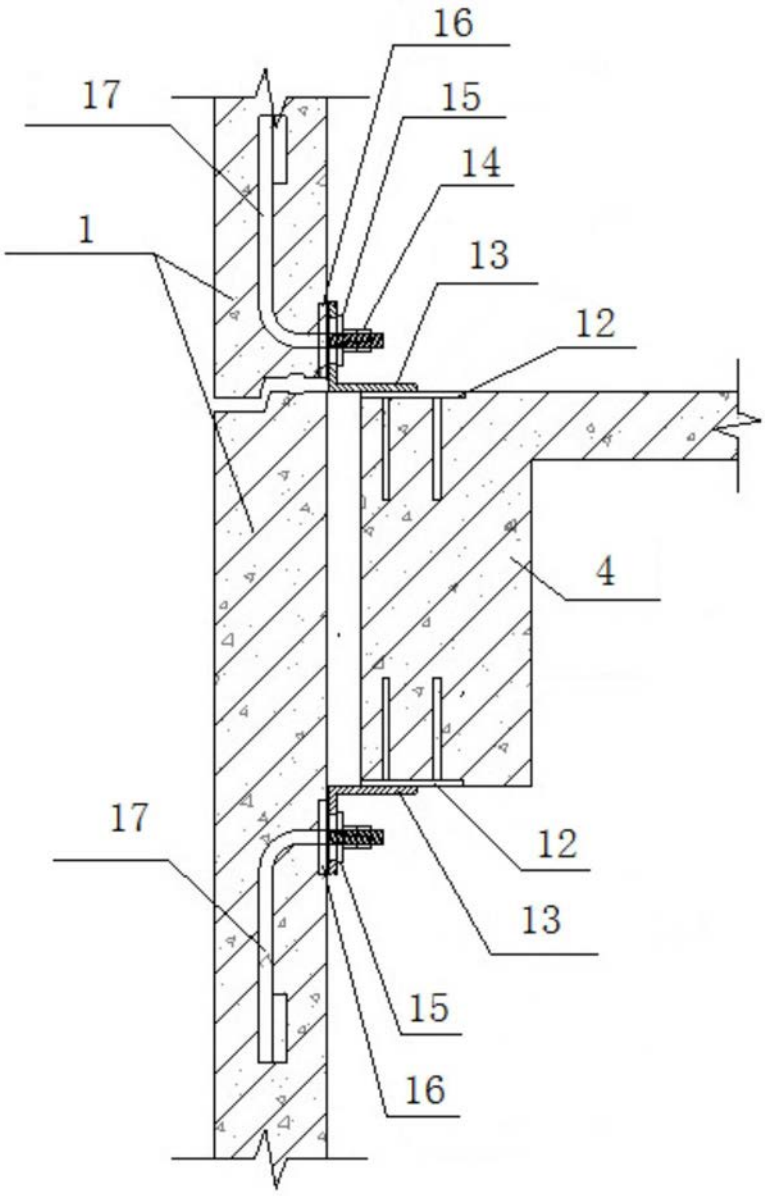


图3

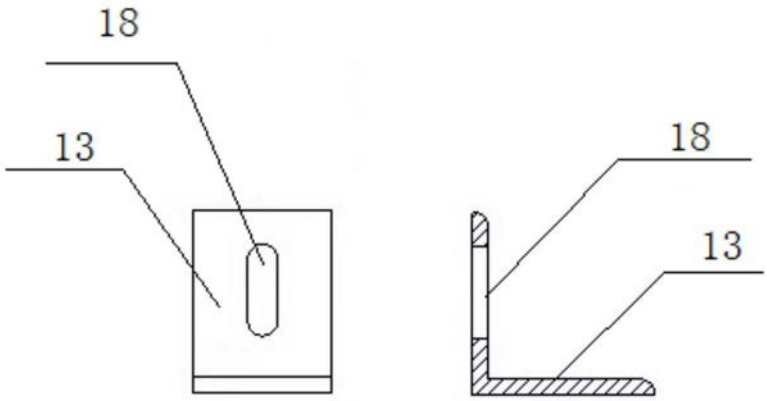


图4

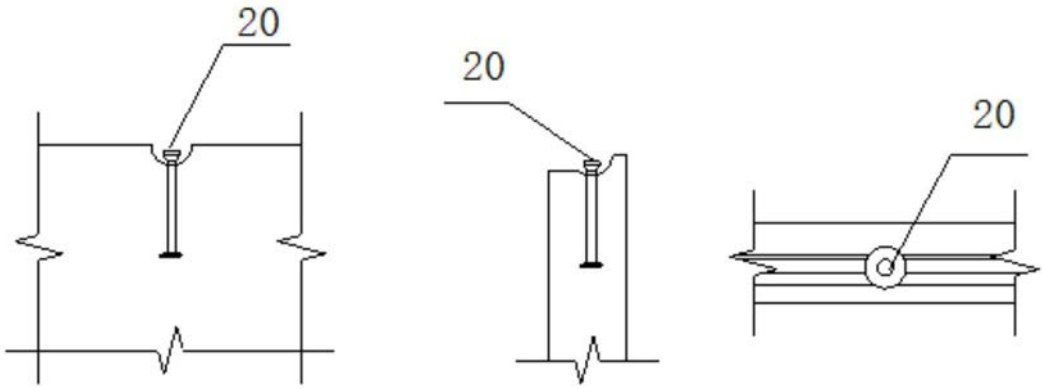


图5

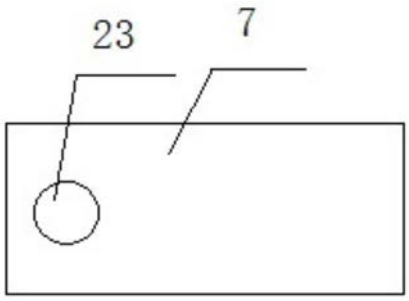


图6

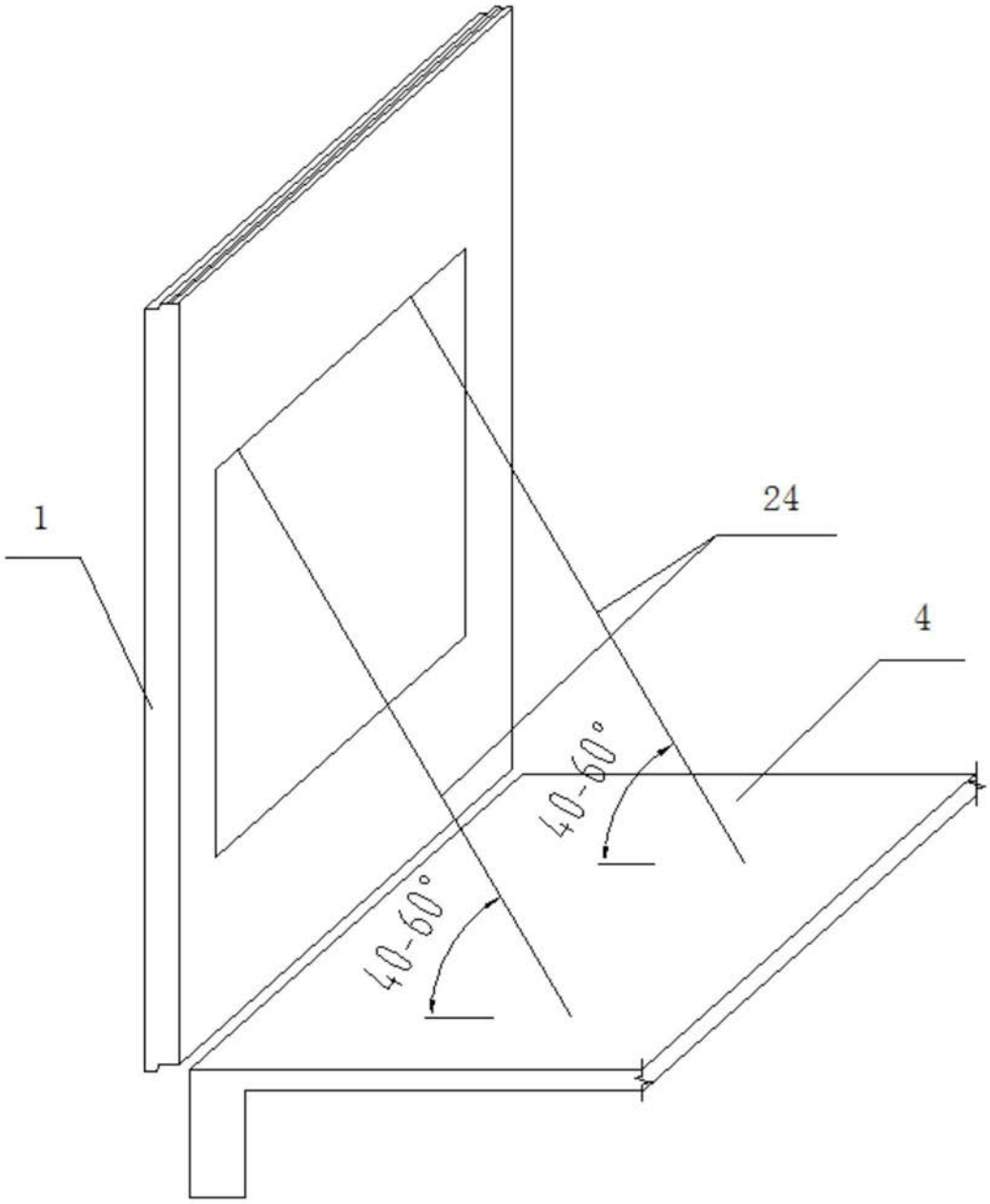


图7