(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 216810767 U
(45)授权公告日 2022.06.24

(21)申请号 202220419068.3

(22)申请日 2022.02.28

(73)专利权人 中国建筑装饰集团有限公司
地址 100037 北京市海淀区三里河路15号

(72)发明人 刘永多 韩超 车志岩 双晨晨 朱融 周雨嫣

(74)专利代理机构 北京中建联合知识产权代理事务所(普通合伙) 11004
专利代理师 韩正果

(51)Int.Cl.
E04F 13/23(2006.01)

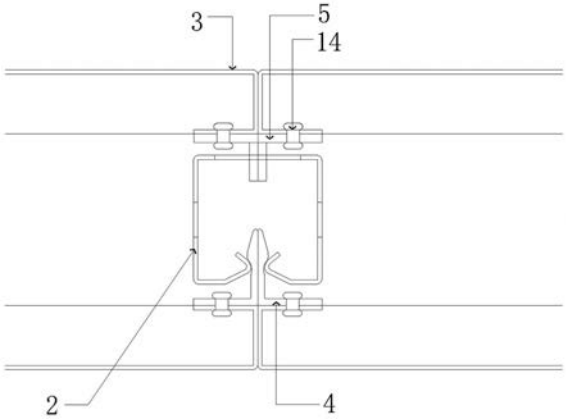
权利要求书1页 说明书5页 附图19页

(54)实用新型名称

一种快装单面附墙轻钢骨架系统

(57)摘要

一种快装单面附墙轻钢骨架系统，属于建筑施工领域，包括通过膨胀螺栓连接在墙体的墙面上的竖龙骨连接件、通过连接螺栓连接在竖龙骨连接件上的竖龙骨、连接在竖龙骨上的连接件及通过固定钉连接在连接件上的面板；竖龙骨的上口插接有竖龙骨顶部固定件，竖龙骨顶部固定件上连接有顶龙骨；竖龙骨的下口插接在竖龙骨底部固定件内，竖龙骨底部固定件插接在地龙骨内，地龙骨的上口卡设有托板。竖龙骨是横截面呈U形的型材，且两端部呈弯钩状向内弯折；两弯钩之间留有面板插接缝隙；U形的一对竖直段上开有长条腰型孔。本实用新型解决传统公开单面覆墙骨架系统中面板依靠角码安装，拆卸不方便，装配慢且安装形式较为单一的问题。



CN 216810767 U

1.一种快装单面附墙轻钢骨架系统,其特征在于:包括通过膨胀螺栓(11)连接在墙体(12)的墙面上的竖龙骨连接件(1)、通过连接螺栓(13)连接在竖龙骨连接件(1)上的竖龙骨(2)、连接在竖龙骨(2)上的连接件及通过固定钉(14)连接在连接件上的面板(3);竖龙骨(2)的上口插接有竖龙骨顶部固定件(6),竖龙骨顶部固定件(6)上连接有顶龙骨(7);竖龙骨(2)的下口插接在竖龙骨底部固定件(8)内,竖龙骨底部固定件(8)插接在地龙骨(9)内,地龙骨(9)的上口卡设有托板(15);

竖龙骨(2)是横截面呈U形的型材,且两端部呈弯钩状向内弯折;两弯钩之间留有面板插接缝隙(2.1);U形的一对竖直段上开有长条腰型孔(2.2);U形的水平段上开有面板挂接矩形孔位(2.3)。

2.根据权利要求1所述的快装单面附墙轻钢骨架系统,其特征在于:连接件为插接件(4)或挂接件(5)。

3.根据权利要求2所述的快装单面附墙轻钢骨架系统,其特征在于:当连接件为插接件(4)时,形成快装单面附墙轻钢骨架插接系统;插接件(4)是横截面呈L形的板体,L形的竖直肢的内侧面设有凸起,水平肢的内侧面沿竖向开有V形槽,V形槽上间隔开有连接孔。

4.根据权利要求3所述的快装单面附墙轻钢骨架系统,其特征在于:插接件(4)成对设置,一对插接件(4)的竖直肢背向贴合,凸起插接在竖龙骨(2)的面板插接缝隙(2.1)内。

5.根据权利要求2所述的快装单面附墙轻钢骨架系统,其特征在于:当连接件为挂接件(5)时,形成快装单面附墙轻钢骨架挂接系统;挂接件(5)包括矩形板体和连接在矩形板体一端边中部的L形挂板,矩形板体上开有穿接孔。

6.根据权利要求5所述的快装单面附墙轻钢骨架系统,其特征在于:挂接件(5)成对设置,一对挂接件(5)的L形挂板背向贴合,L形挂板挂接在竖龙骨(2)的面板挂接矩形孔位(2.3)内。

7.根据权利要求1至6任意一项所述的快装单面附墙轻钢骨架系统,其特征在于:竖龙骨顶部固定件(6)包括伸缩插接端头(6.1)、限位管(6.2)、弹簧(6.3)和底板(6.4);伸缩插接端头(6.1)的顶面外侧连接有上圆柱凸起(6.5)。

8.根据权利要求7所述的快装单面附墙轻钢骨架系统,其特征在于:顶龙骨(7)是纵截面呈U形的长条板体,开口朝下设置;板体顶面向下凹陷,凹陷处中心开有圆孔;

顶龙骨(7)扣合在一排竖龙骨(2)顶部的竖龙骨顶部固定件(6)上。

9.根据权利要求1至6任意一项所述的快装单面附墙轻钢骨架系统,其特征在于:竖龙骨底部固定件(8)包括U形主板和连接在U形主板下表面中心的下圆柱凸起(8.1)。

10.根据权利要求9所述的快装单面附墙轻钢骨架系统,其特征在于:地龙骨(9)是纵截面呈U形的长条板体,开口朝上设置;板体底面向上凸出,凸出处中心开有穿孔;

地龙骨(9)设置在一排竖龙骨(2)的底部的竖龙骨底部固定件(8)下方。

一种快装单面附墙轻钢骨架系统

技术领域

[0001] 本实用新型属于建筑施工领域,特别是涉及一种快装单面附墙轻钢骨架系统。

背景技术

[0002] 目前,室内新建装饰工程项目中,传统公开单面覆墙骨架系统,顶底龙骨与竖龙骨采用螺钉固定连接,面板通过插接件或者挂接件与竖龙骨连接,单根竖龙骨只能实现插接或挂接一种面板安装功能。

[0003] 目前公开单面附墙金属板安装技术缺点:一,竖龙骨与顶底龙骨使用螺钉连接,骨架系统装配较慢。二,骨架系统只能实现一种面板安装方式,安装形式较为单一。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是提供一种快装单面附墙轻钢骨架系统,解决传统公开单面覆墙骨架系统中面板依靠角码安装,拆卸不方便,装配慢且安装形式较为单一的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型采用如下技术方案:

[0006] 一种快装单面附墙轻钢骨架系统,包括通过膨胀螺栓连接在墙体的墙面上的竖龙骨连接件、通过连接螺栓连接在竖龙骨连接件上的竖龙骨、连接在竖龙骨上的连接件及通过固定钉连接在连接件上的面板;竖龙骨的上口插接有竖龙骨顶部固定件,竖龙骨顶部固定件上连接有顶龙骨;竖龙骨的下口插接在竖龙骨底部固定件内,竖龙骨底部固定件插接在地龙骨内,地龙骨的上口卡设有托板。

[0007] 竖龙骨是横截面呈U形的型材,且两端部呈弯钩状向内弯折;两弯钩之间留有面板插接缝隙;U形的一对竖直段上开有长条腰型孔;U形的水平段上开有面板挂接矩形孔位。

[0008] 进一步优选的技术方案:连接件为插接件或挂接件。

[0009] 进一步优选的技术方案:当连接件为插接件时,形成快装单面附墙轻钢骨架插接系统;插接件是横截面呈L形的板体,L形的竖直肢的内侧面设有凸起,水平肢的内侧面沿竖向开有V形槽,V形槽上间隔开有连接孔。

[0010] 进一步优选的技术方案:插接件成对设置,一对插接件的竖直肢背向贴合,凸起插接在竖龙骨的面板插接缝隙内。

[0011] 进一步优选的技术方案:当连接件为挂接件时,形成快装单面附墙轻钢骨架挂接系统;挂接件包括矩形板体和连接在矩形板体一端边中部的L形挂板,矩形板体上开有穿接孔。

[0012] 进一步优选的技术方案:挂接件成对设置,一对挂接件的L形挂板背向贴合,L形挂板挂接在竖龙骨的面板挂接矩形孔位内。

[0013] 进一步优选的技术方案:竖龙骨顶部固定件包括伸缩插接端头、限位管、弹簧和底板;伸缩插接端头的顶面外侧连接有上圆柱凸起。

[0014] 进一步优选的技术方案:顶龙骨是纵截面呈U形的长条板体,开口朝下设置;板体顶面向下凹陷,凹陷处中心开有圆孔。

[0015] 顶龙骨扣合在一排竖龙骨顶部的竖龙骨顶部固定件上。

[0016] 进一步优选的技术方案:竖龙骨底部固定件包括U形主板和连接在U形主板下表面中心的下圆柱凸起。

[0017] 进一步优选的技术方案:地龙骨是纵截面呈U形的长条板体,开口朝上设置;板体底面向上凸出,凸出处中心开有穿孔。

[0018] 地龙骨设置在一排竖龙骨的底部的竖龙骨底部固定件下方。

[0019] 进一步优选的技术方案:竖龙骨的下口插接在竖龙骨底部固定件内,竖龙骨底部固定件插接在地龙骨内,地龙骨的上口卡设有托板;托板与地龙骨之间的空腔内设有楔形调平块。

[0020] 与现有技术相比,本实用新型具有以下特点和有益效果:

[0021] 1,本实用新型快装单面附墙轻钢骨架系统,可同时满足金属装饰面板插接式安装与挂接式安装,面板安装快捷。

[0022] 2,本实用新型竖龙骨顶部设有竖龙骨顶部固定件,竖龙骨顶部固定件上设计有伸缩弹簧,可实现竖龙骨顶部固定件垂直方向伸缩;竖龙骨顶部固定件下端与竖龙骨插接连接,上端通过上圆柱凸起与顶龙骨连接;实现竖龙骨与顶龙骨的快速装配。

[0023] 3,本实用新型竖龙骨底部设有竖龙骨底部固定件,竖龙骨底部固定件的上端与竖龙骨插接,下端通过下圆柱凸起与地龙骨连接;实现竖龙骨与地龙骨的快速装配。

[0024] 4,本实用新型可提高骨架系统装配效率,增加骨架系统面板安装方式,使其多样化。

附图说明

[0025] 图1是本实用新型龙骨与面板插、挂接连接的示意图。

[0026] 图2是本实用新型竖龙骨的平面图。

[0027] 图3是本实用新型竖龙骨的立体图。

[0028] 图4是本实用新型竖龙骨与竖龙骨顶部固定件连接的示意图。

[0029] 图5是本实用新型竖龙骨顶部固定件的示意图。

[0030] 图6是本实用新型竖龙骨顶部固定件的拆解图。

[0031] 图7是本实用新型竖龙骨与竖龙骨底部固定件连接的示意图。

[0032] 图8是本实用新型竖龙骨底部固定件的示意图。

[0033] 图9是本实用新型顶龙骨的示意图。

[0034] 图10是本实用新型底龙骨的示意图。

[0035] 图11是本实用新型快装单面附墙轻钢骨架插接系统的横剖图。

[0036] 图12是本实用新型插接件的轴侧图。

[0037] 图13是本实用新型快装单面附墙轻钢骨架挂接系统的横剖图。

[0038] 图14是本实用新型挂接件的轴侧图。

[0039] 图15是本实用新型楔形调平块的立体图一。

[0040] 图16是本实用新型楔形调平块的立体图二。

[0041] 图17是本实用新型竖龙骨连接件的立体图一。

[0042] 图18是本实用新型竖龙骨连接件的立体图二。

[0043] 图19是本实用新型原始土建楼板地面上，快装单面附墙轻钢骨架插接系统的剖面图。

[0044] 图20是本实用新型原始土建楼板地面上，快装单面附墙轻钢骨架插接系统的立体图。

[0045] 图21是本实用新型水泥自流平地面上，快装单面附墙轻钢骨架插接系统的剖面图。

[0046] 图22是本实用新型水泥自流平地面上，快装单面附墙轻钢骨架插接系统的立体图。

[0047] 图23是本实用新型快装单面附墙轻钢骨架挂接系统的剖面图。

[0048] 图24是本实用新型快装单面附墙轻钢骨架挂接系统的立体图。

[0049] 附图标记：1—竖龙骨连接件、2—竖龙骨、3—面板、4—插接件、5—挂接件、6—竖龙骨顶部固定件、7—顶龙骨、8—竖龙骨底部固定件、9—地龙骨、10—楔形调平块、11—膨胀螺栓、12—墙体、13—连接螺栓、14—固定钉、15—托板、16—横梁、17—地梁调平器、18—竖龙骨调平器、

[0050] 2.1—面板插接缝隙、2.2—长条腰型孔、2.3—面板挂接矩形孔位、6.1—伸缩插接端头、6.2—限位管、6.3—弹簧、6.4—底板、6.5—上圆柱凸起、8.1—下圆柱凸起。

具体实施方式

[0051] 下面将结合本实用新型实施例中的附图，对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述，显然，所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例，本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例，都属于本实用新型保护的范围。

[0052] 参见图1至18所示，一种快装单面附墙轻钢骨架系统，包括通过膨胀螺栓11连接在墙体12的墙面上的竖龙骨连接件1、通过连接螺栓13连接在竖龙骨连接件1上的竖龙骨2、连接在竖龙骨2上的连接件及通过固定钉14连接在连接件上的面板3；竖龙骨2的上口插接有竖龙骨顶部固定件6，竖龙骨顶部固定件6上连接有顶龙骨7；竖龙骨2的下口插接在竖龙骨底部固定件8内，竖龙骨底部固定件8插接在地龙骨9内，地龙骨9的上口卡设有托板15。

[0053] 托板与地龙骨之间的空腔内设有楔形调平块10。

[0054] 上述中固定钉14为铆钉或自攻螺钉；当面板3为木板时，采用自攻螺钉固定；当面板3为金属板时铆钉固定。

[0055] 竖龙骨连接件1是横截面呈U形的型材。

[0056] 竖龙骨2是横截面呈U形的型材，且两端部呈弯钩状向内弯折；两弯钩之间留有面板插接缝隙2.1；U形的一对竖直段上开有长条腰型孔2.2；U形的水平段上开有面板挂接矩形孔位2.3。

[0057] 竖龙骨2卡在竖龙骨连接件1内，并通过穿过长条腰型孔2.2的连接螺栓13连接。

[0058] 连接件为插接件4或挂接件5。

[0059] 当连接件为插接件4时，形成快装单面附墙轻钢骨架插接系统；插接件4是横截面呈L形的板体，L形的竖直肢的内侧面设有凸起，水平肢的内侧面沿竖向开有V形槽，V形槽上间隔开有连接孔。

[0060] 插接件4成对设置，一对插接件4的竖直肢背向贴合，凸起插接在竖龙骨2的面板插接缝隙2.1内。

[0061] 当连接件为挂接件5时，形成快装单面附墙轻钢骨架挂接系统；挂接件5包括矩形板体和连接在矩形板体一端边中部的L形挂板，矩形板体上开有穿接孔。

[0062] 挂接件5成对设置，一对挂接件5的L形挂板背向贴合，L形挂板挂接在竖龙骨2的面板挂接矩形孔位2.3内。

[0063] 竖龙骨顶部固定件6包括伸缩插接端头6.1、限位管6.2、弹簧6.3和底板6.4；伸缩插接端头6.1插接在限位管6.2内，弹簧6.3设置在限位管6.2内，底板6.4焊接在限位管6.2下口；弹簧6.3的上端固定在伸缩插接端头6.1的顶面内侧，弹簧6.3的下端固定在底板6.4的上顶面；伸缩插接端头6.1的顶面外侧连接有上圆柱凸起6.5。

[0064] 顶龙骨7是纵截面呈U形的长条板体，开口朝下设置；板体顶面向下凹陷，凹陷处中心开有圆孔，板体两侧面长度相同。

[0065] 顶龙骨7扣合在一排竖龙骨2顶部的竖龙骨顶部固定件6上，具体的，顶龙骨7的凹陷处的圆孔与顶部固定件6的上圆柱凸起6.5咬合对位，方便安拆。

[0066] 竖龙骨底部固定件8包括U形主板和连接在U形主板下表面中心的下圆柱凸起8.1。

[0067] 地龙骨9是纵截面呈U形的长条板体，开口朝上设置；板体底面向上凸出，凸出处中心开有穿孔，板体一侧长度长于另一侧。

[0068] 地龙骨9设置在一排竖龙骨2的底部的竖龙骨底部固定件8下方，具体的，底部固定件8的下圆柱凸起8.1与地龙骨9的穿孔咬合对位，方便安拆。

[0069] 楔形调平块10的底面和斜面之间开有贯通的条形孔，且斜面上设有阶梯楞。

[0070] 本实用新型中，竖龙骨顶部增加竖龙骨顶部固定件，竖龙骨顶部固定件设计有弹簧及上圆柱凸起，顶龙骨造型设计有与上圆柱凸起咬合的圆孔；竖龙骨底部增加竖龙骨底部固定件，竖龙骨底部固定件的底部设计有下圆柱凸起，地龙骨造型也设计有与下圆柱凸起咬合的穿孔；竖龙骨设计增加竖龙骨顶、底部固定件，可实现竖龙骨与顶、底龙骨快速安装及拆卸。

[0071] 本实用新型中，竖龙骨正面设计有面板插接缝隙2.1，用于插接；背面设计有面板挂接矩形孔位，用于挂接，可实现竖龙骨可插接面板又可挂接面板。

[0072] 快装单面附墙轻钢骨架插接系统优点：①面板安装简便，可实现面板与吊顶密拼；②可实现单独面板的维护更换；③龙骨骨架实现快速装配。

[0073] 快装单面附墙轻钢骨架插接系统缺点：成本相对挂接系统高。

[0074] 快装单面附墙轻钢骨架挂接系统优点：①系统配件少，相对插接系统成本低；②可实现单独面板的维护更换。

[0075] 快装单面附墙轻钢骨架挂接系统缺点：由于挂接系统在挂装和拆卸的时候需面板向上抬的动作，需要面板与吊顶之间留有安装缝隙，无法实现密拼。

[0076] 本实用新型快装单面附墙轻钢骨架系统，可同时满足金属装饰面板插接式安装与挂接式安装，面板安装快捷。

[0077] 本实用新型竖龙骨顶部设有竖龙骨顶部固定件，竖龙骨顶部固定件上设计有伸缩弹簧，可实现竖龙骨顶部固定件垂直方向伸缩；竖龙骨顶部固定件下端与竖龙骨插接连接，下端通过上圆柱凸起与顶龙骨连接；实现竖龙骨与顶龙骨的快速装配。

[0078] 本实用新型竖龙骨底部设有竖龙骨底部固定件，竖龙骨底部固定件的上端与竖龙骨插接，下端通过下圆柱凸起与地龙骨连接；实现竖龙骨与地龙骨的快速装配。

[0079] 本实用新型可提高骨架系统装配效率，增加骨架系统面板安装方式，使其多样化。

[0080] 本实用新型的工作原理：

[0081] 实施例一，快装单面附墙轻钢骨架插接系统：

[0082] 1，面板3通过插接件4插接在竖龙骨2上。

[0083] 2，竖龙骨2通过连接螺栓13与已经事先安装在墙面的竖龙骨连接件1连接。

[0084] 3，竖龙骨2通过面板插接缝隙2.1卡住面板3水平位移，对面板3水平风向的受力起到限位。

[0085] 4，面板3的垂直重力通过托板传导到地龙骨9，地龙骨9再把面板重力传导到楼板地面。

[0086] 5，由于现场地面工况不同，插接系统底部找平方式又有不同，具体分为两种情况：

[0087] 参见图19、20所示，一种是地面是原始土建楼板地面，由于地面平整度不佳，此时需要在地龙骨9底部增加地梁调平系统进行调平，地龙骨与调平好的地梁调平系统连接，地梁调平系统包括横梁16和地梁调平器17。

[0088] 参见图21、22所示，另一种是地面已是进行过找平处理的水泥自流平地面或调平过的架空地板，平整度较好，此时调平是一种微调平，需要在托板与地龙骨9中间空腔内放置楔形调平块10进行调平即可。

[0089] 参见图23、24所示，实施例二，快装单面附墙轻钢骨架挂接系统：

[0090] 1，面板3通过挂接件5挂接到竖龙骨面板挂接矩形孔位2.3上，面板3把重力传导到竖龙骨2。

[0091] 2，楼板地面平整，需在每个竖龙骨2底部放着竖龙骨调平器18，面板3重力通过竖龙骨2传导到调平器，再从调平器传导到楼板地面。

[0092] 参见图24所示，此部分中顶龙骨结构也可为横截面呈U形的长条槽状结构。

[0093] 对于本领域技术人员而言，显然本实用新型不限于上述示范性实施例的细节，而且在不背离本实用新型的精神或基本特征的情况下，能够以其他的具体形式实现本实用新型。因此，无论从哪一点来看，均应将实施例看作是示范性的，而且是非限制性的，本实用新型的范围由所附权利要求而不是上述说明限定，因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本实用新型内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

[0094] 此外，应当理解，虽然本说明书按照实施方式加以描述，但并非每个实施方式仅包含一个独立的技术方案，说明书的这种叙述方式仅仅是为清楚起见，本领域技术人员应当将说明书作为一个整体，各实施例中的技术方案也可以经适当组合，形成本领域技术人员可以理解的其他实施方式。

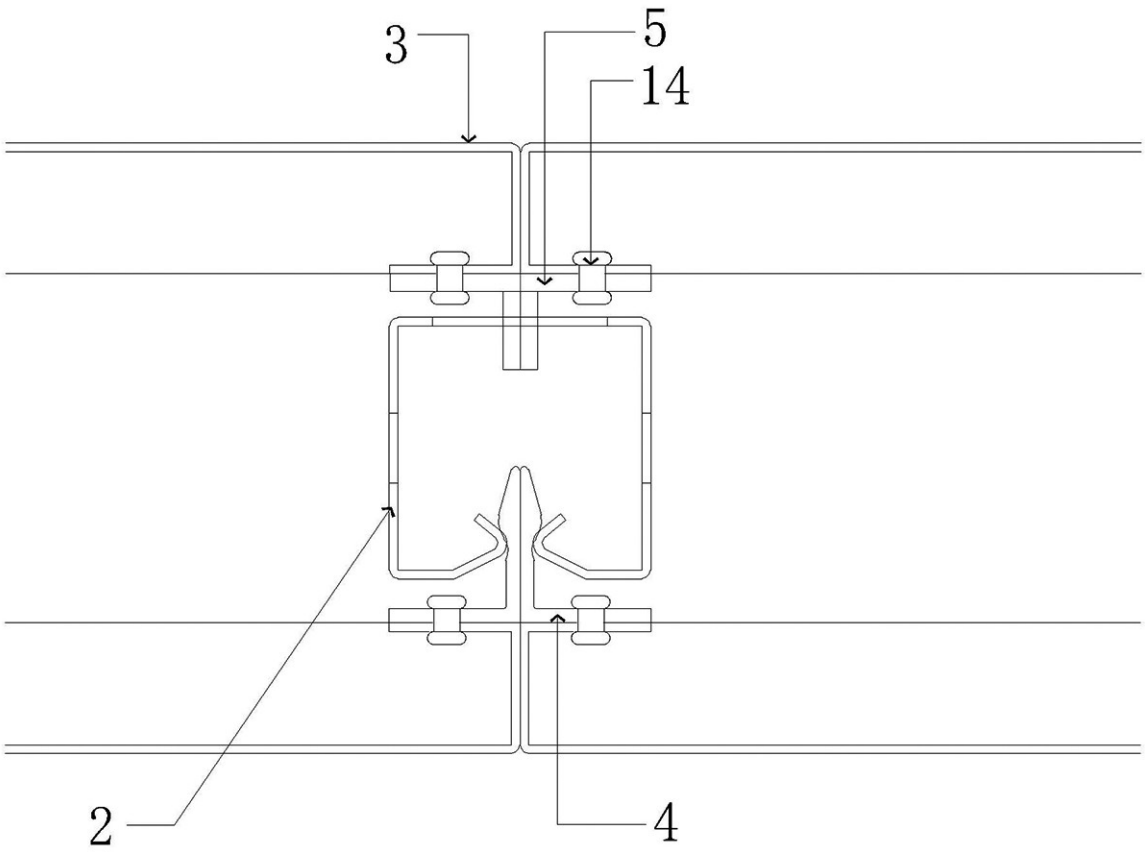


图 1

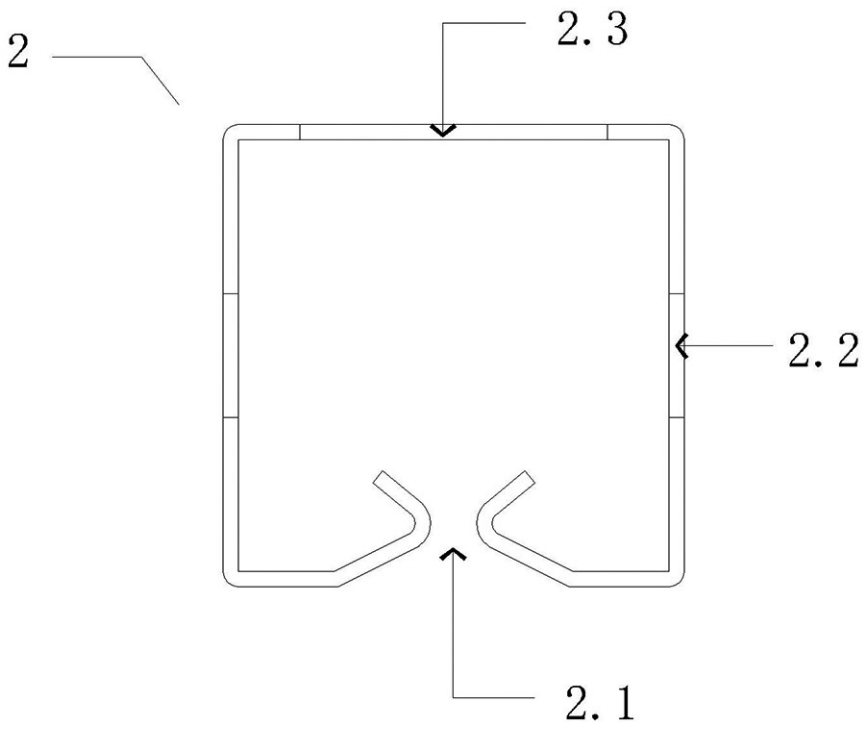


图 2

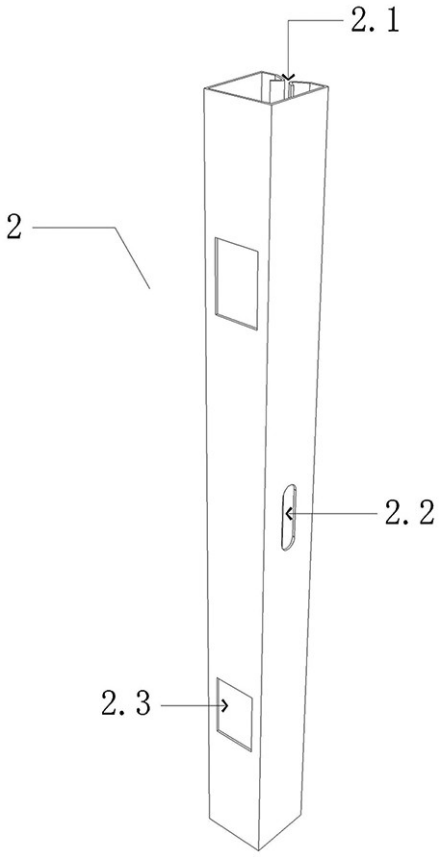


图 3

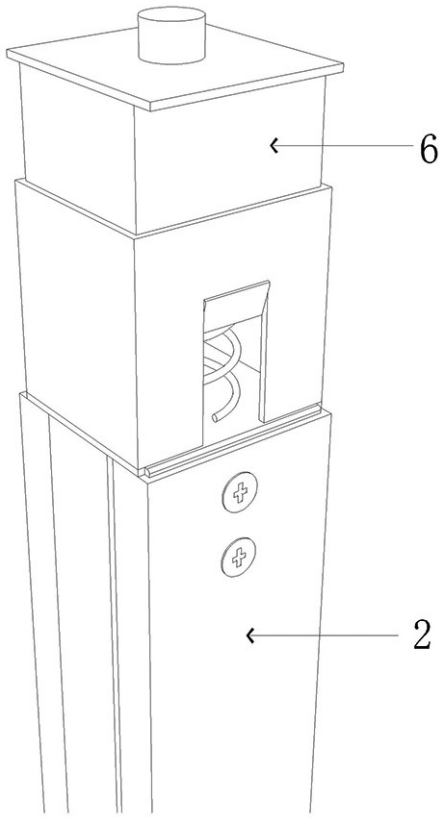


图 4

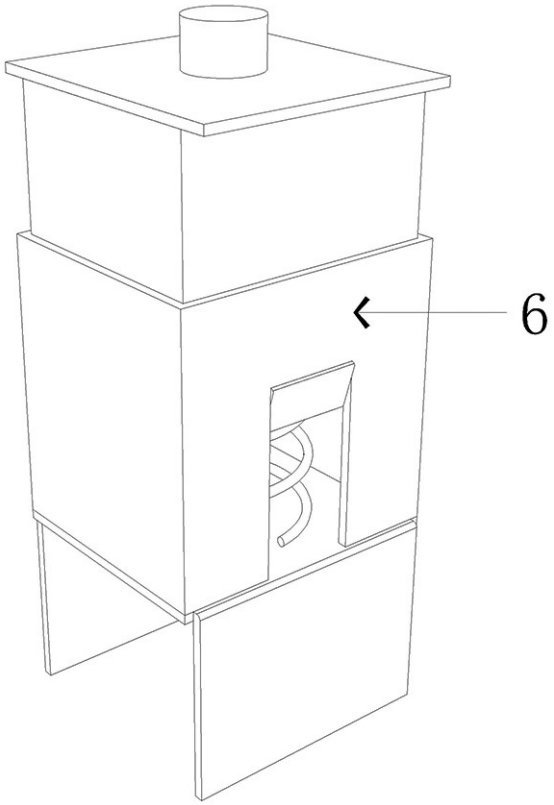


图 5

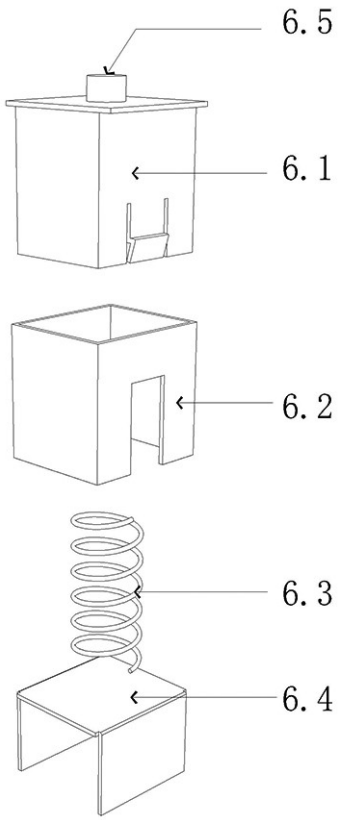


图 6

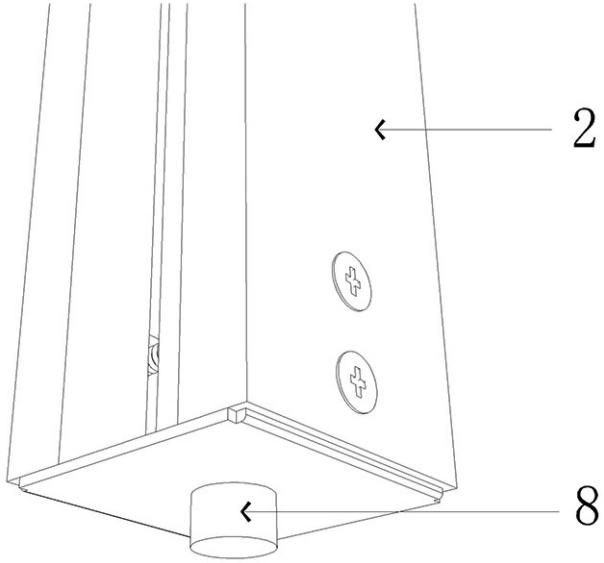


图 7

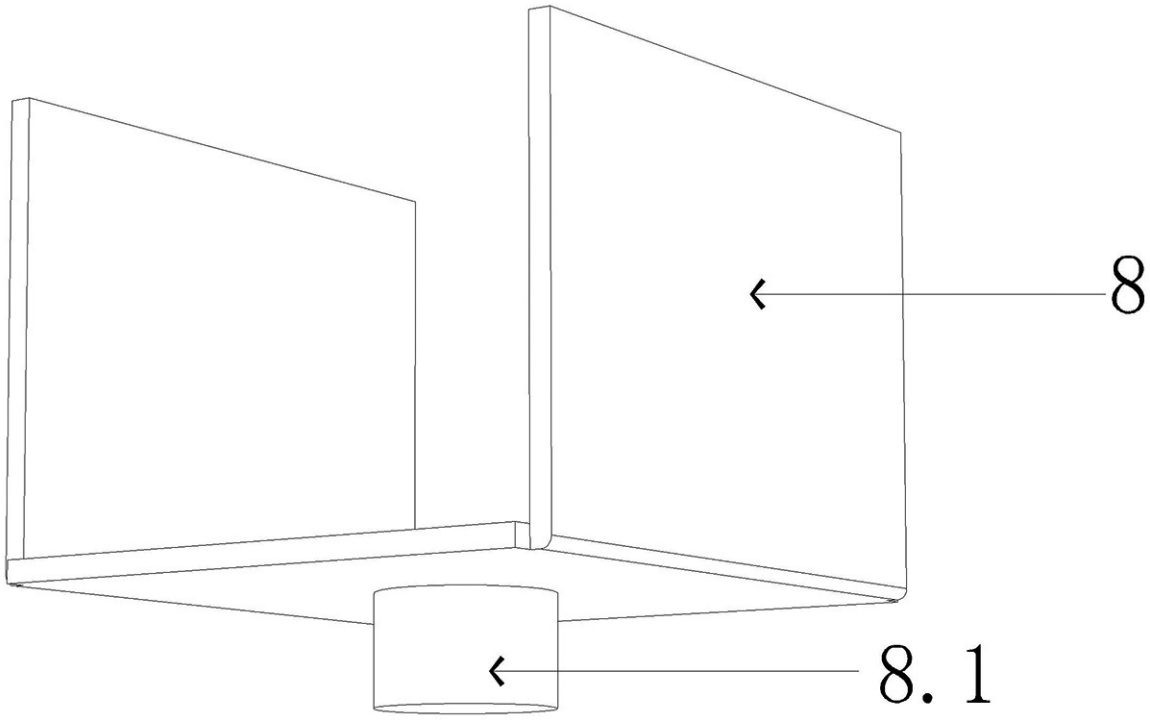


图 8

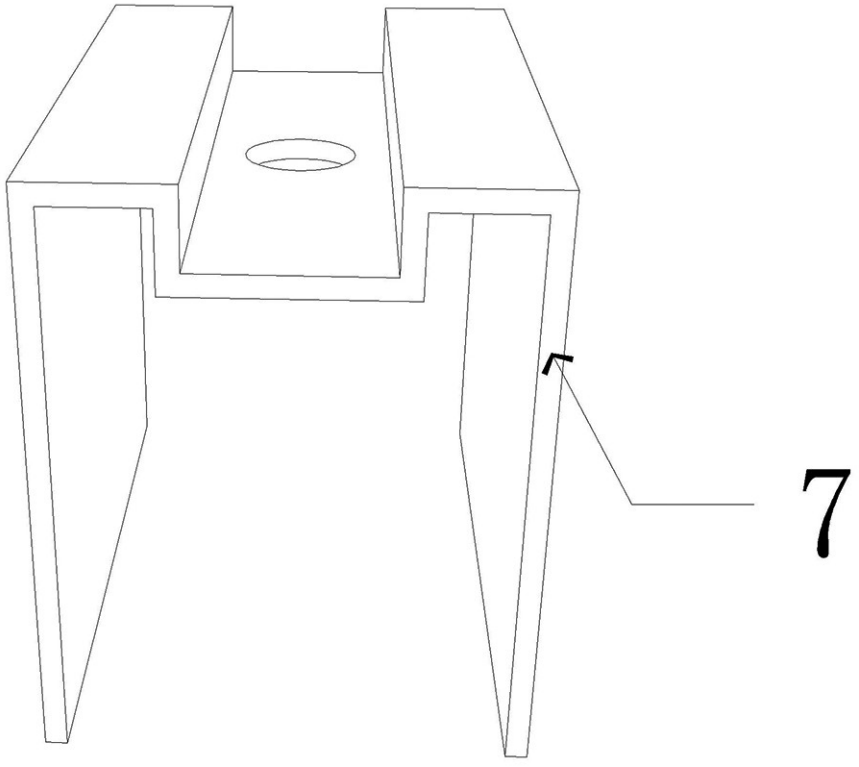


图 9

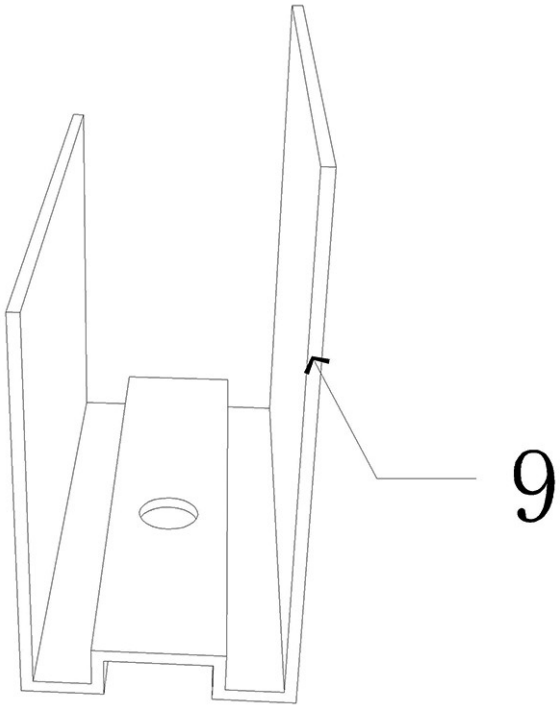


图 10

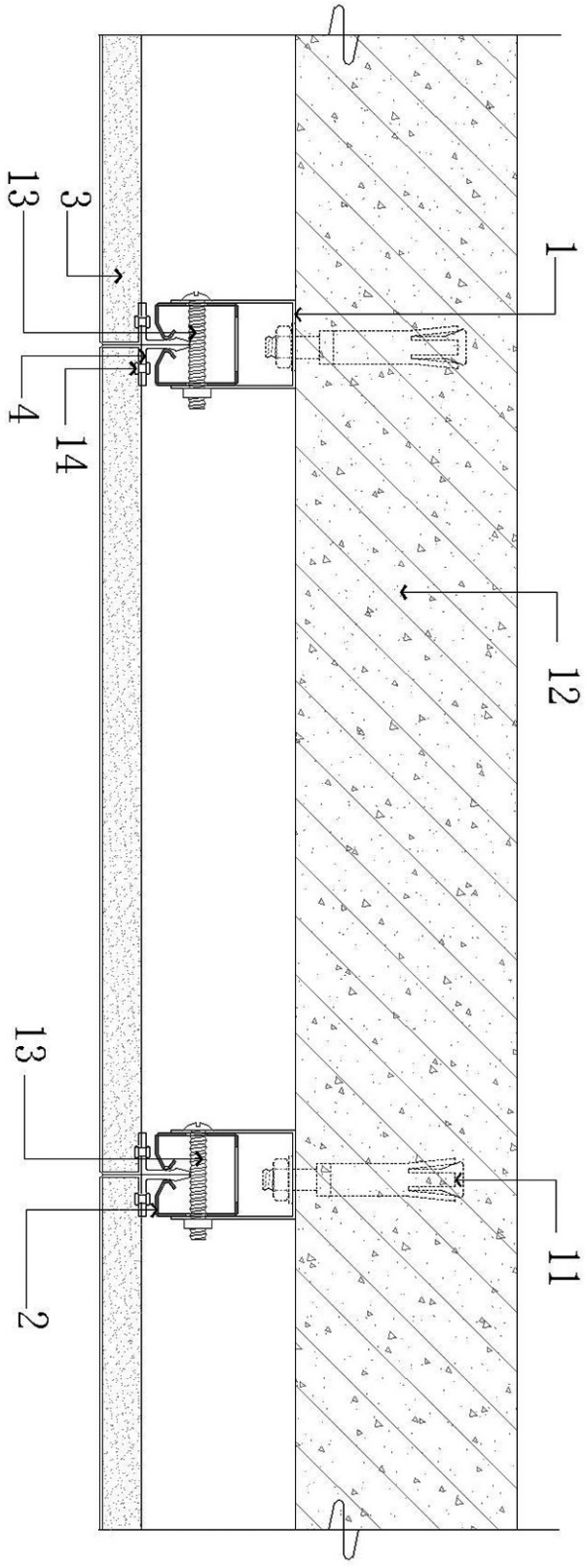


图 11

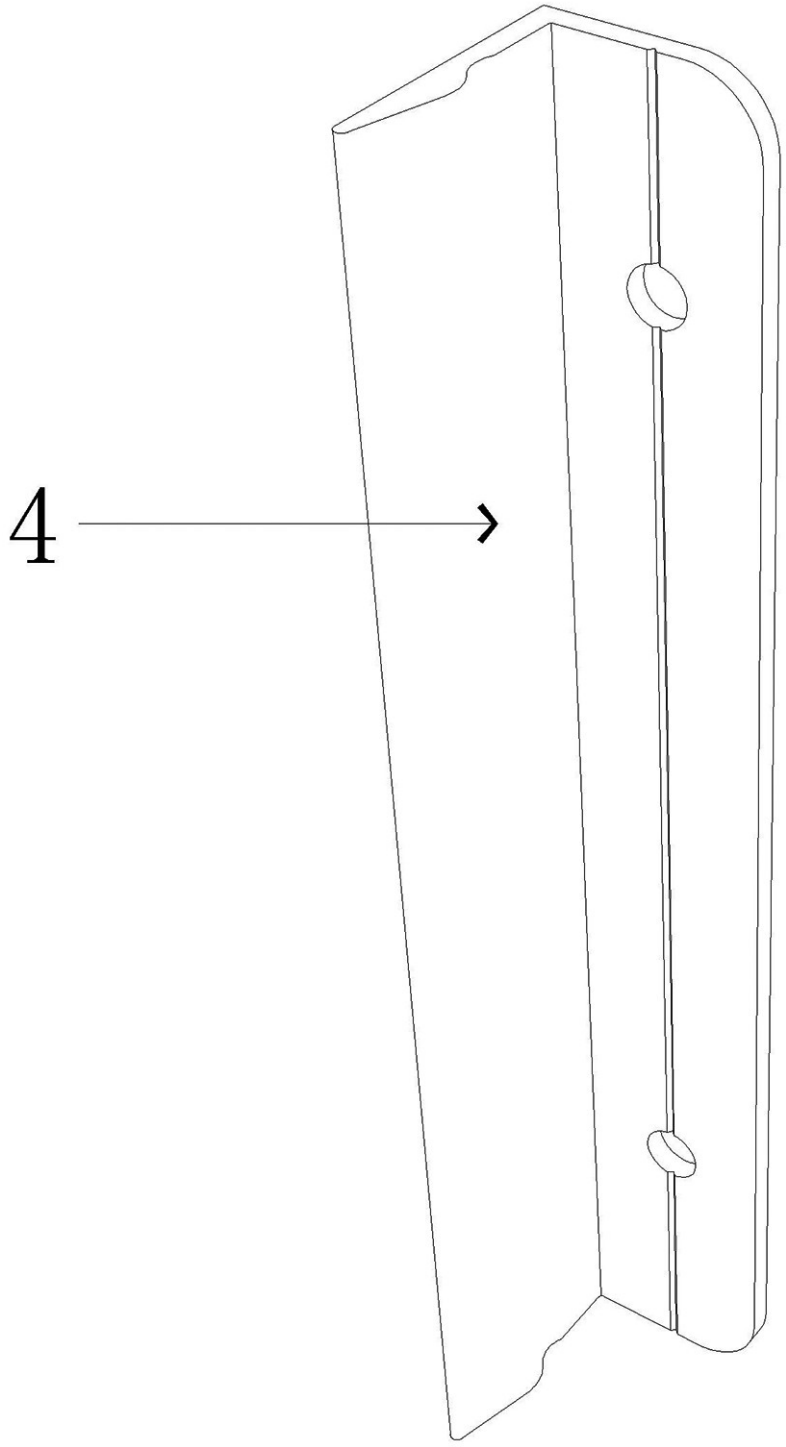


图 12

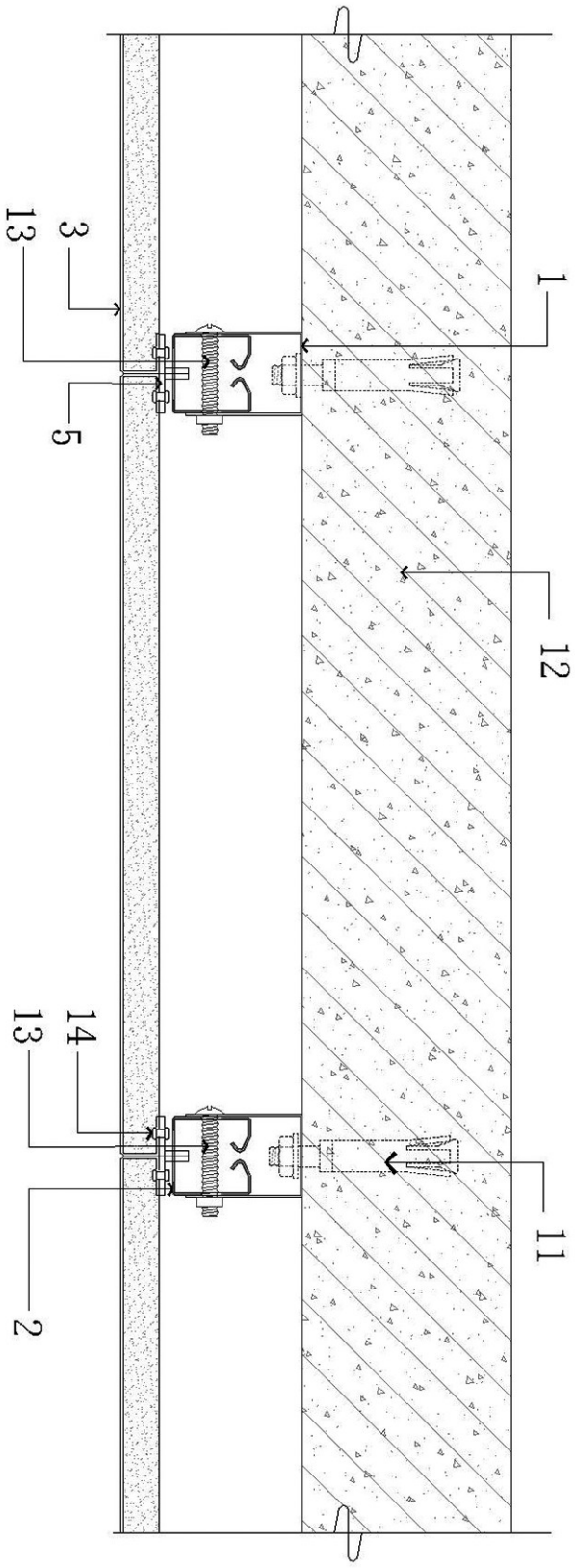


图 13

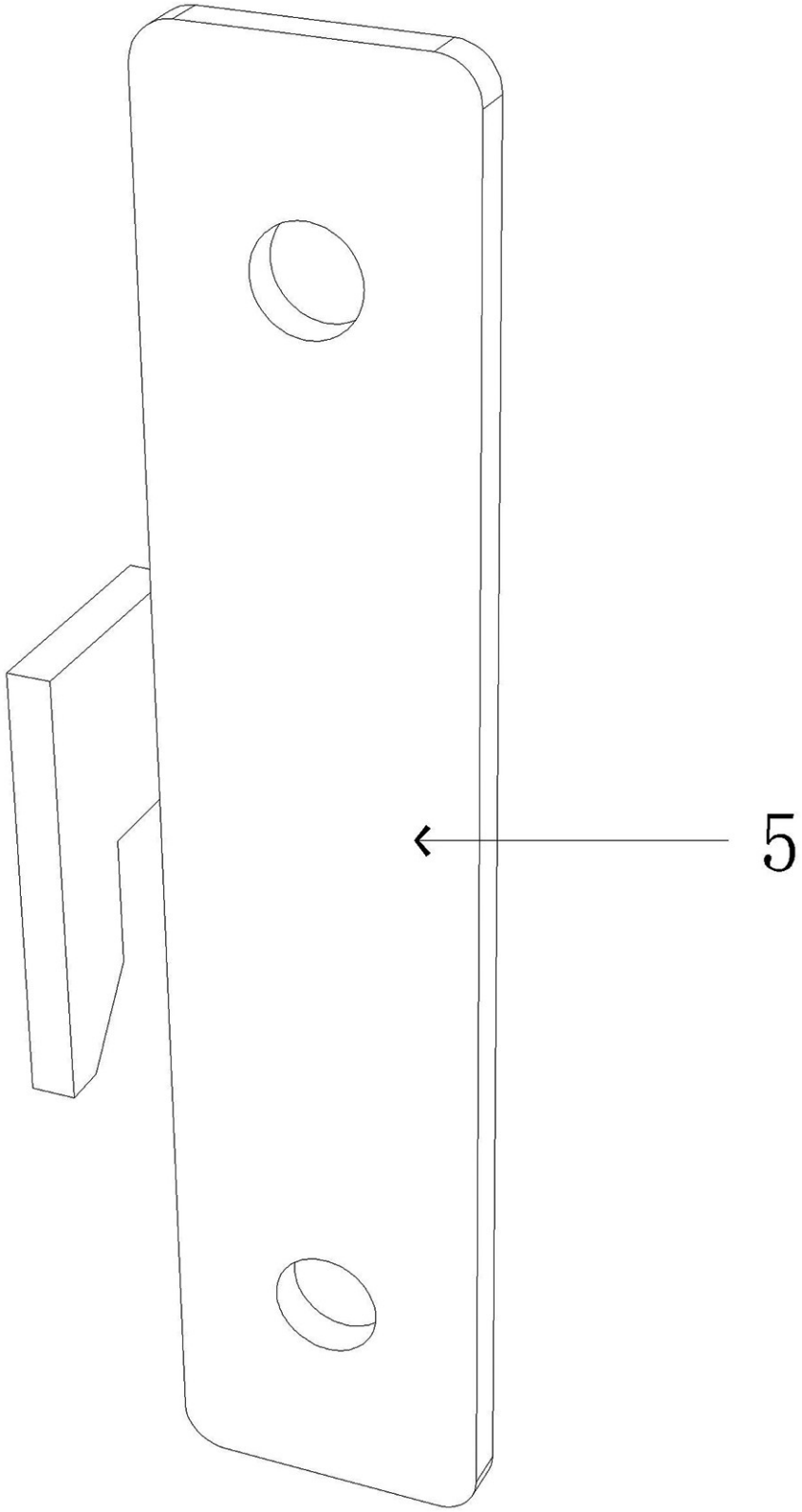


图 14

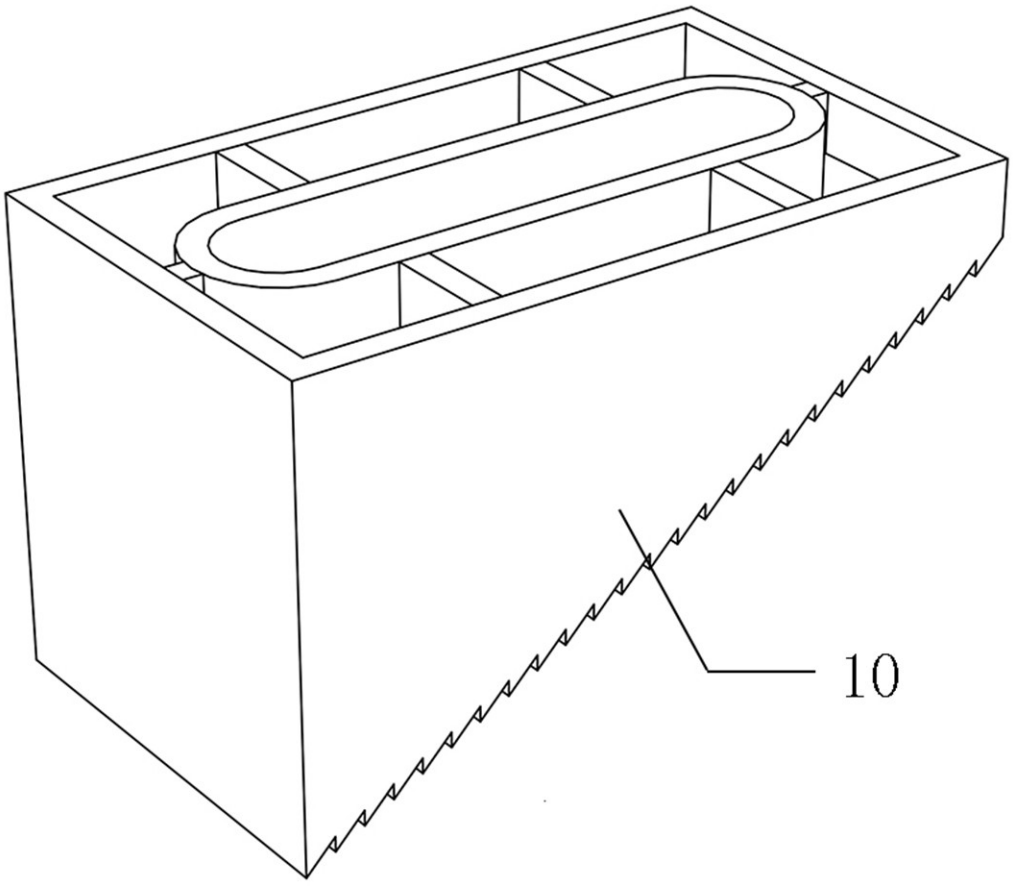


图 15

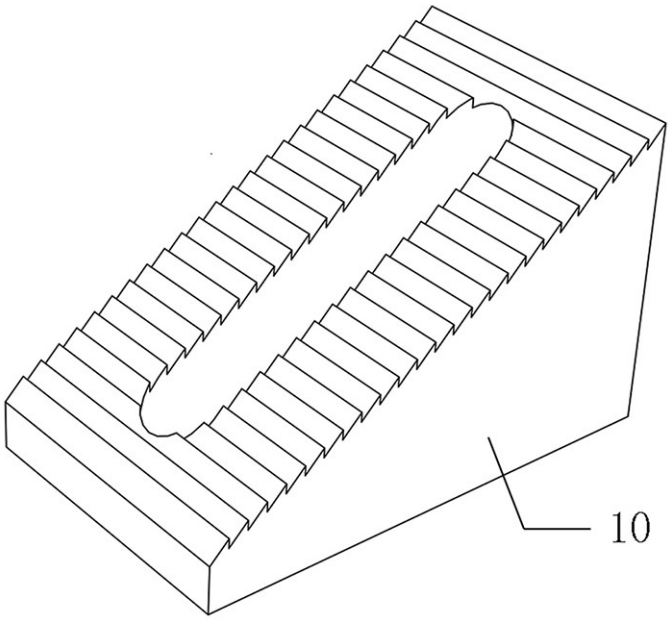


图 16

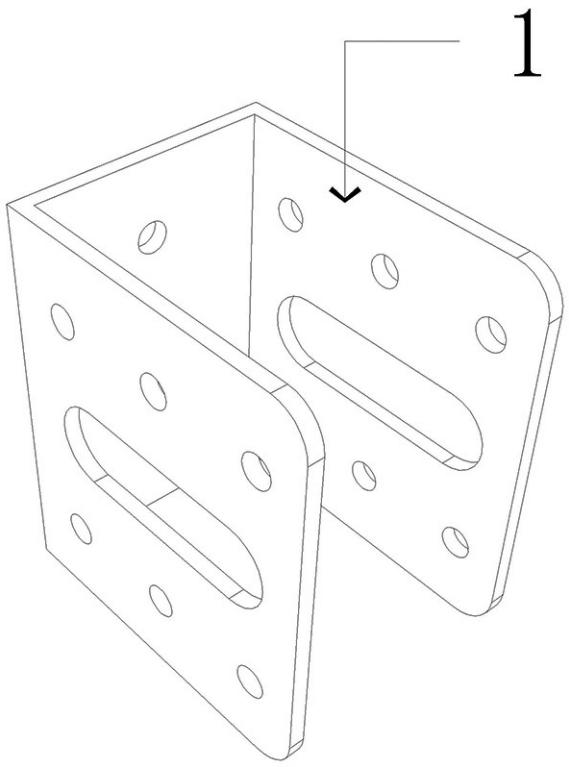


图 17

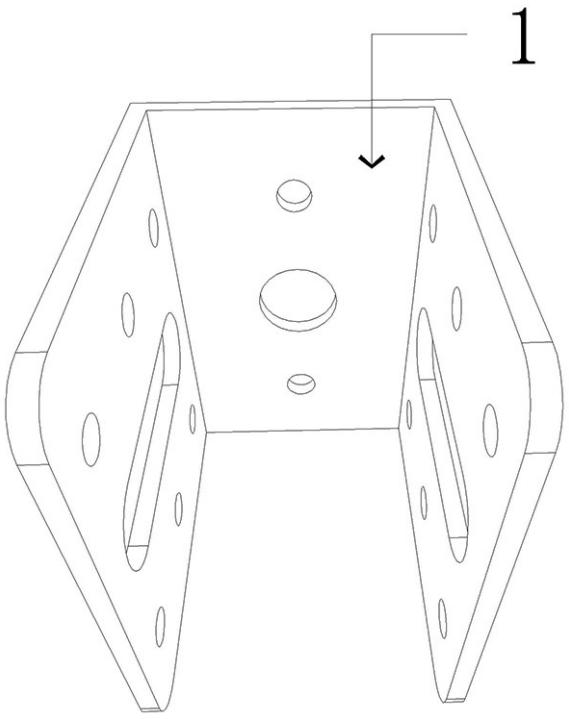


图 18

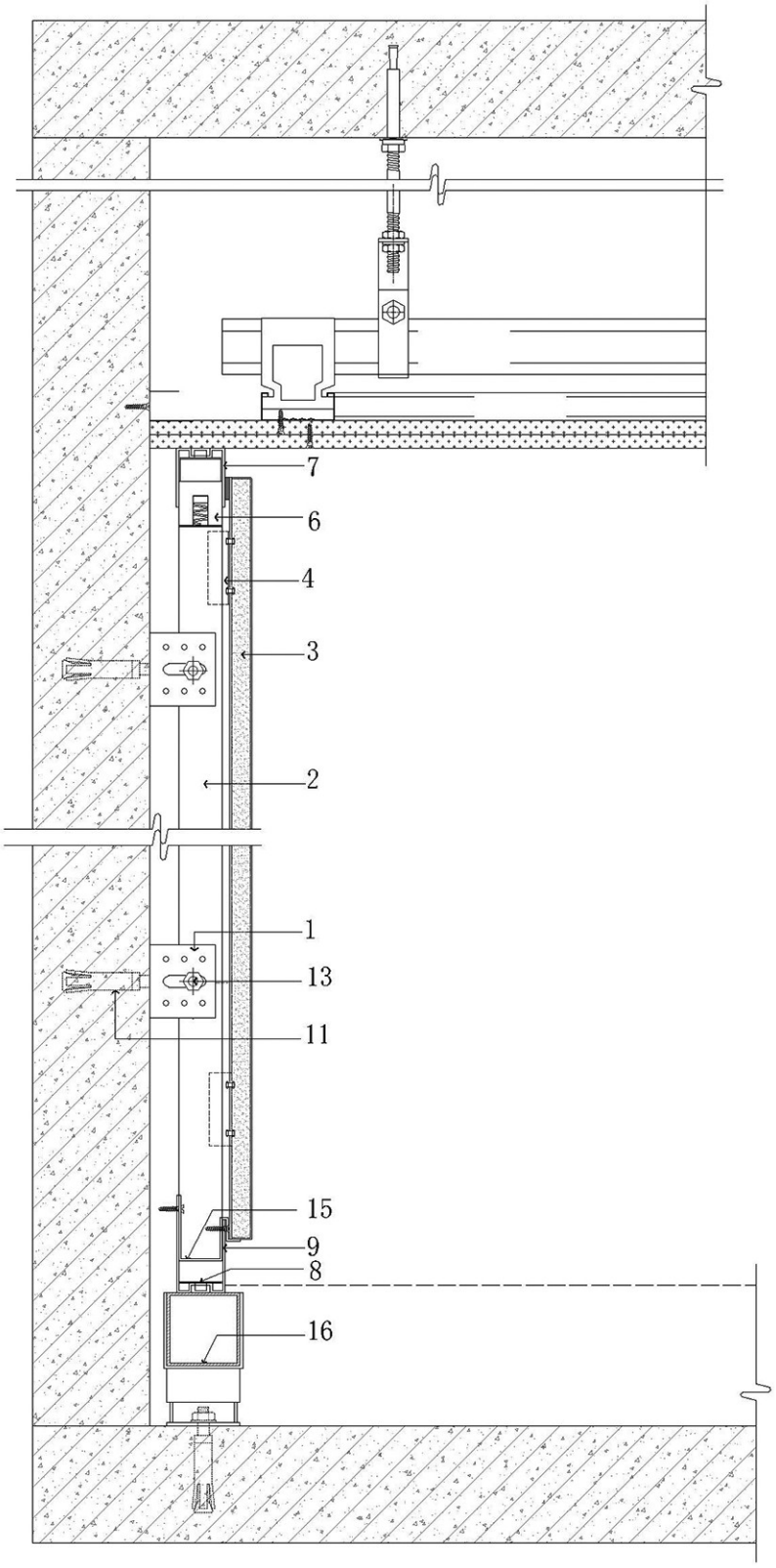


图 19

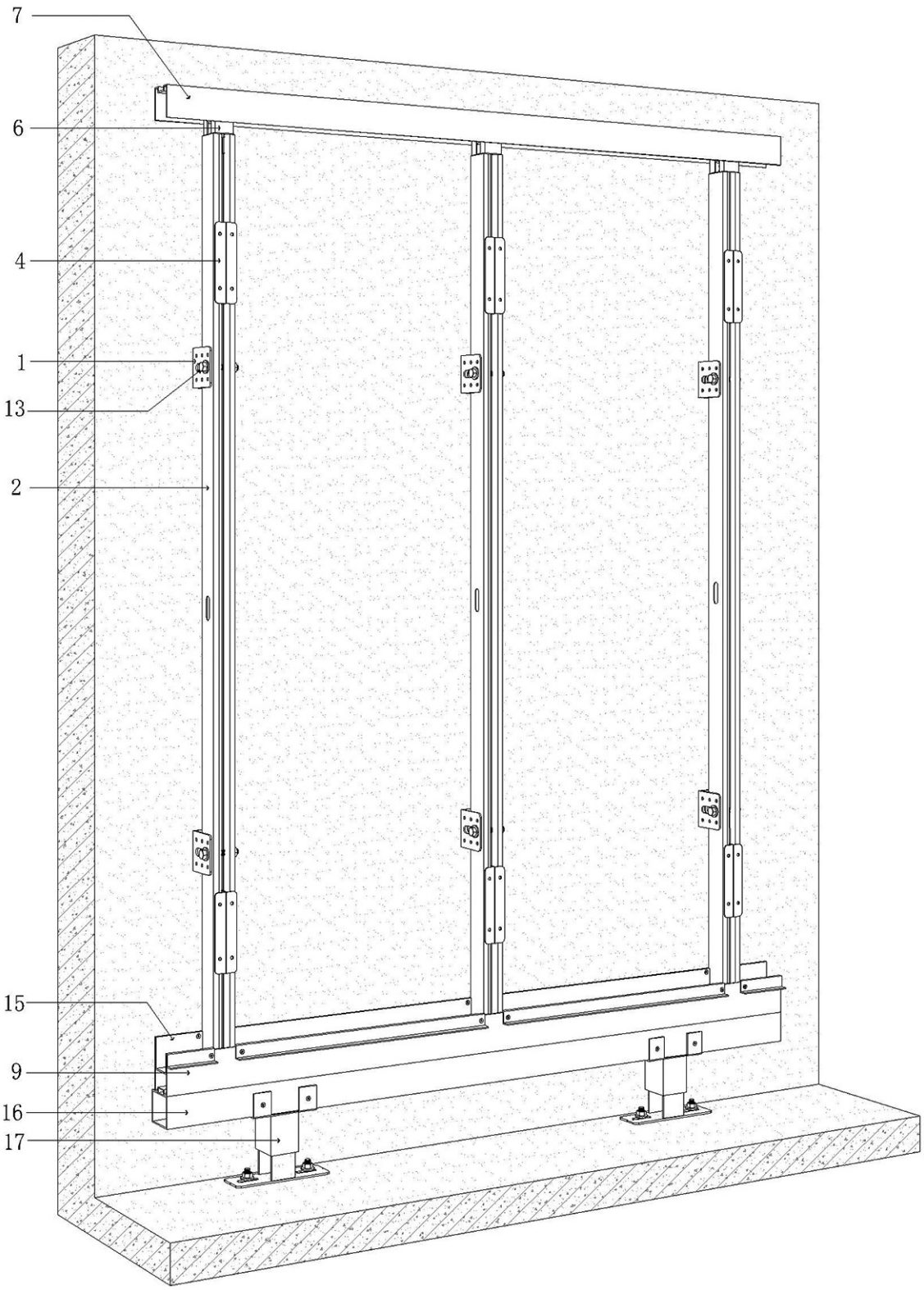


图 20

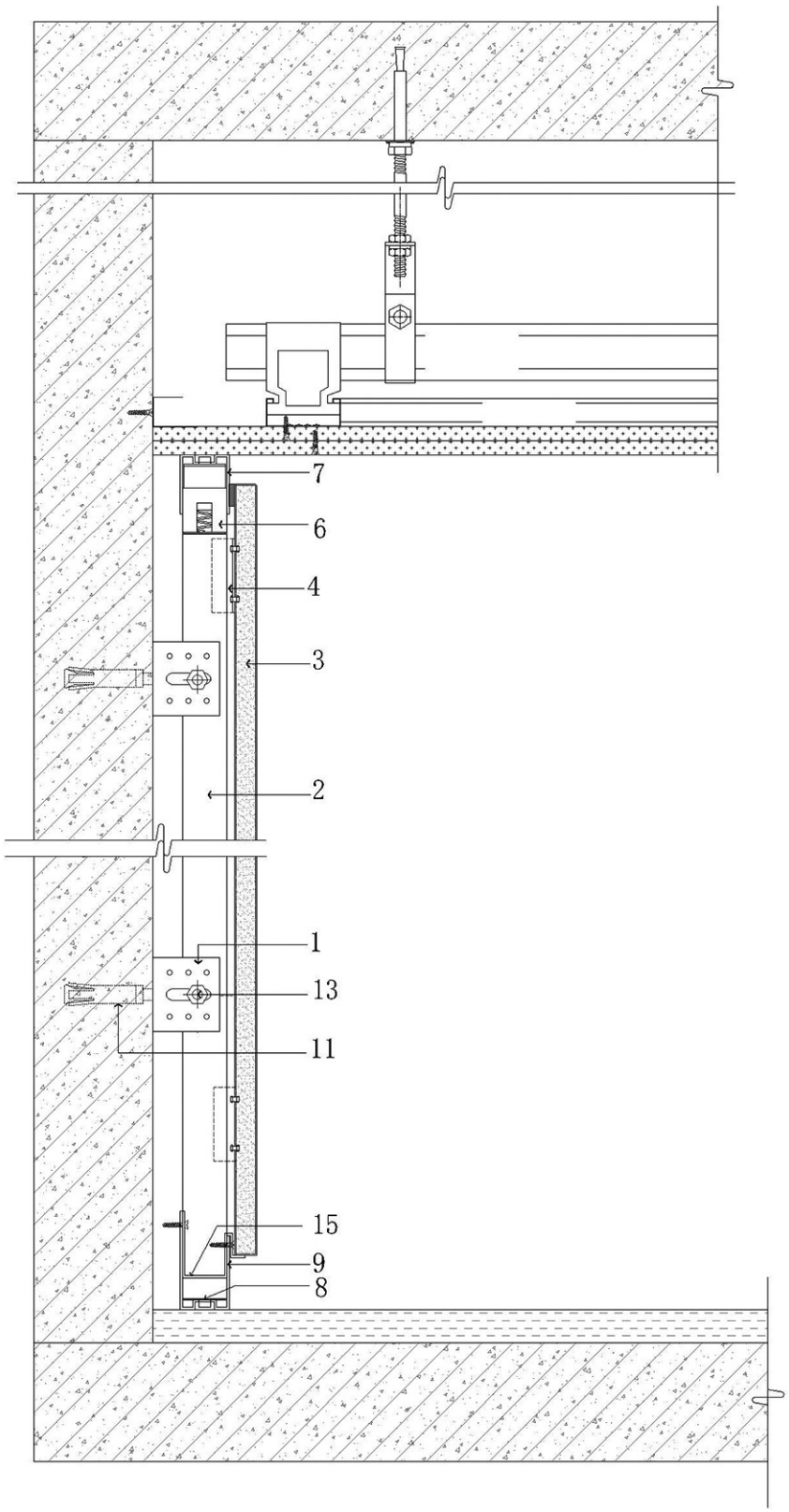


图 21

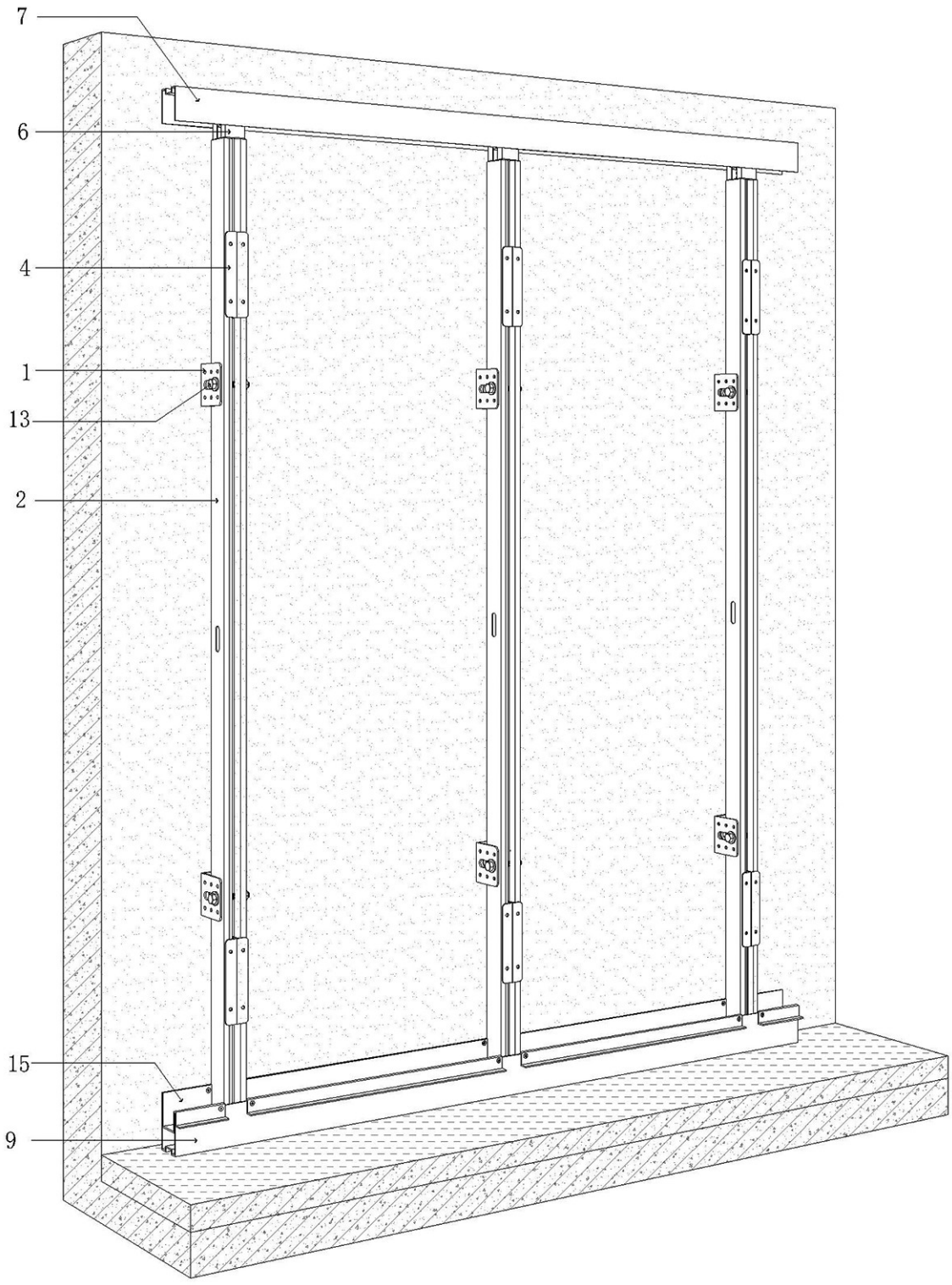


图 22

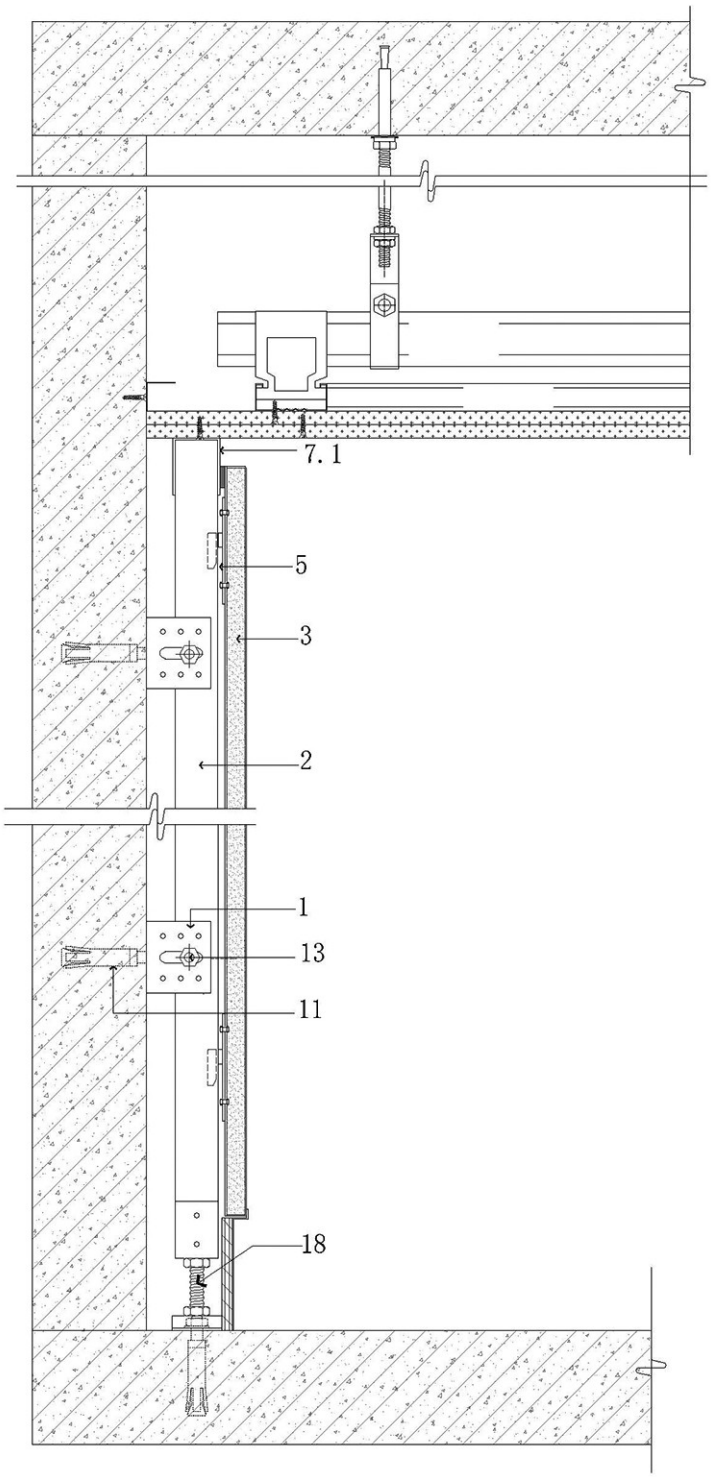


图 23

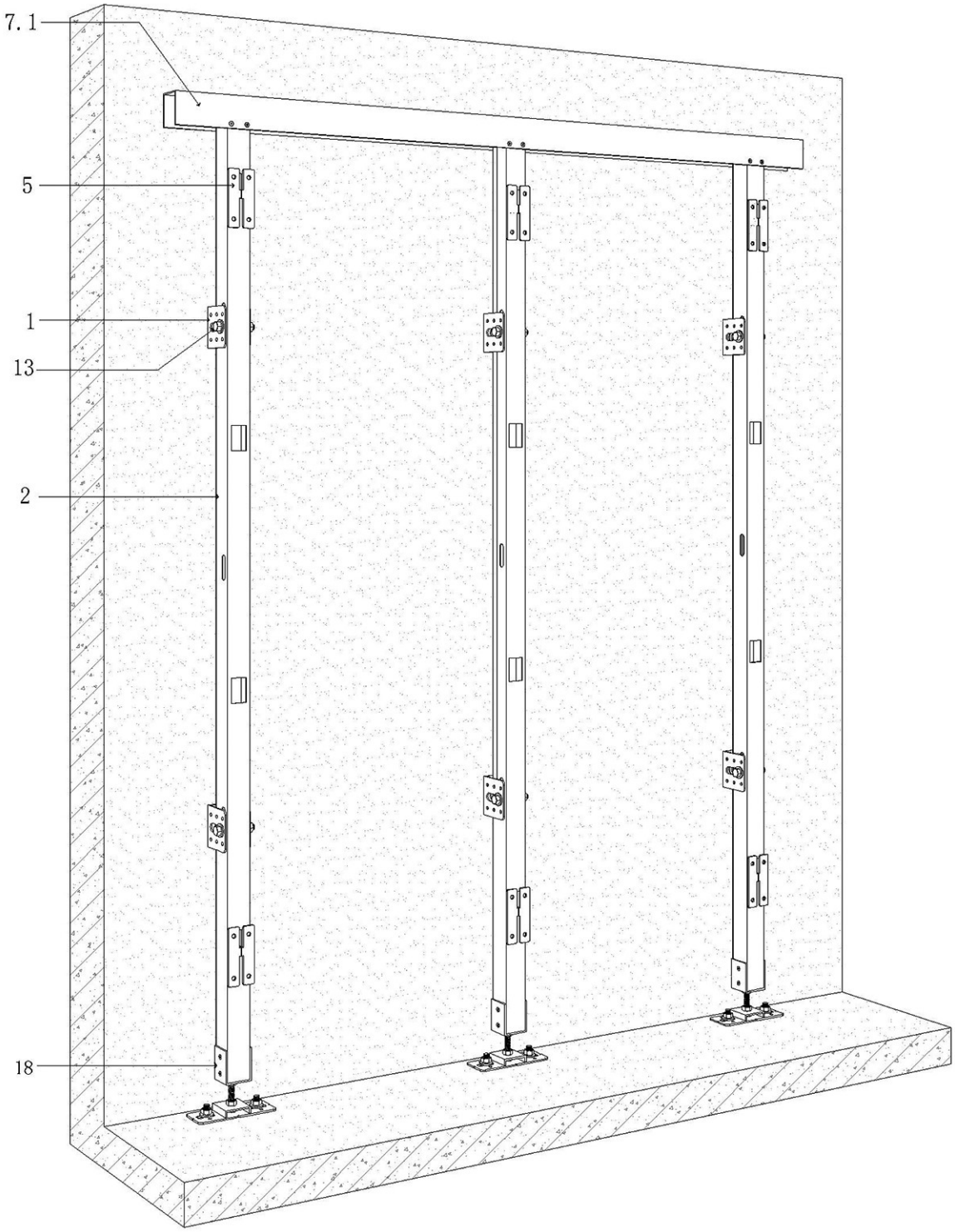


图 24