



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206530077 U

(45)授权公告日 2017.09.29

(21)申请号 201720082896.1

(22)申请日 2017.01.22

(73)专利权人 中民筑友科技(衡阳)有限公司
地址 421000 湖南省衡阳市松木经济开发区松枫路三期创业基地19栋

(72)发明人 肖海云 苏占鳌

(74)专利代理机构 长沙思创联合知识产权代理
事务所(普通合伙) 43215
代理人 肖战胜 陈华俊

(51) Int. Cl.
E04G 25/00(2006.01)

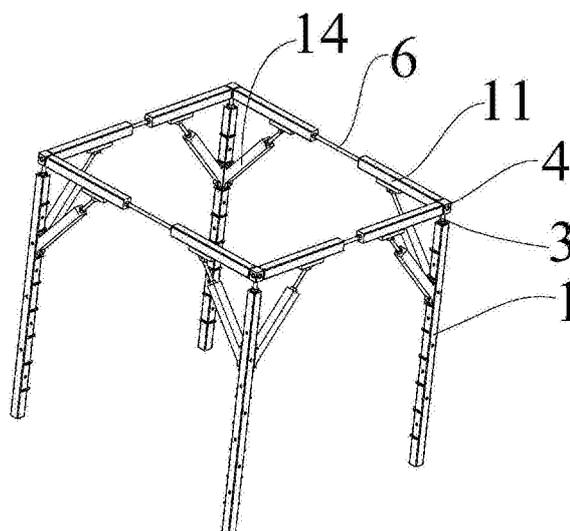
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54)实用新型名称

一种支撑架

(57)摘要

本实用新型属于装配式建筑施工领域,公开了一种支撑架,包括横杆和至少四根立杆,立杆通过横杆连接,立杆与横杆组成框架式结构,立杆的一侧边设置有第一支撑固定件,立杆与设置第一支撑固定件的侧边相邻的一侧边设有第二支撑固定件,立杆的顶部设有可调件,可调件固定连接有第三支撑固定件。在具体施工过程中,将本实用新型搭设在建筑物内,四根立杆设置在浇筑物的四个角落并与预制柱紧贴,第一支撑固定件、第二支撑固定件分别用于固定支撑预制柱和预制墙板,第三支撑固定件对水平构件提供竖向的支撑力;立杆与横杆组成框架式结构自身稳固性能好,具有良好的支撑性能,扩大了楼板下方的施工操作空间,同时本实用新型安装和拆卸方便。



1. 一种支撑架,其特征在于,包括横杆和至少四根立杆,所述立杆通过横杆连接,所述立杆与横杆组成框架式结构,所述立杆的一侧边设置有第一支撑固定件,所述立杆与设置第一支撑固定件的侧边相邻的一侧边设有第二支撑固定件,所述立杆的顶部设有可调件,所述可调件固定连接第三支撑固定件。

2. 根据权利要求1所述的支撑架,其特征在于,所述第一支撑固定件包括设置在立杆上的安装孔和穿接在安装孔内的锚固钉。

3. 根据权利要求2所述的支撑架,其特征在于,所述第二支撑固定件包括设置在立杆上的连接孔以及穿接连接孔的对拉螺杆。

4. 根据权利要求3所述的支撑架,其特征在于,所述第三支撑固定件包括金属盒以及设置金属盒侧壁的卡扣,所述横杆的端部与所述卡扣卡接。

5. 根据权利要求1所述的支撑架,其特征在于,所述可调件为螺杆,所述立杆的顶部开设通孔,开设通孔处固定连接与与所述螺杆配合使用的螺帽,所述螺杆一端固定连接第三支撑固定件,另一端穿接所述螺帽。

6. 根据权利要求1所述的支撑架,其特征在于,所述可调件为伸缩杆,所述伸缩杆包括外套管和套设在所述外套管内的内杆,所述外套管的下端与立杆固定连接,所述内杆的上端固定连接支撑件;所述内杆的外壁上设有用于控制内杆伸出长度的锁扣件。

7. 根据权利要求1~6任意一项所述的支撑架,其特征在于,所述立杆上设有扣件,所述立杆通过所述扣件连接有斜支撑。

8. 根据权利要求7所述的支撑架,其特征在于,所述斜支撑包括上斜撑和下斜撑,所述上斜撑一端与立杆相连,另一端通过扣件与横杆相连,所述下斜撑一端与立杆相连,另一端支撑在地面。

9. 根据权利要求8所述的支撑架,其特征在于,所述立杆之间至少通过两根横杆连接,所述两根横杆的连接端分别设有螺杆和与所述螺杆配合使用的套筒或螺母,两根横杆之间采用螺纹连接。

10. 根据权利要求9所述的支撑架,其特征在于,所述立杆上设有水平仪和垂直仪。

一种支撑架

技术领域

[0001] 本实用新型属于装配式建筑施工领域,具体涉及一种支撑架。

背景技术

[0002] 装配式住宅混凝土预制构件在安装时,尤其是水平预制构件,不仅对其进行临时固定,而且需矫正构件水平度。现有技术中,水平预制构件的安装过程,其下方通常要采用几列支撑装置在竖直方向将其定位和撑住,此种方式,由于竖向支撑件数量较多,占用空间较多,减少施工作业空间,对同时进行的其他作业的作业面有很大影响,且设置和调节竖向支撑件高度的过程需要较多人力,耗时长,施工效率较低。

[0003] 为了解决上述问题,专利CN 204098484 U公开了一种可调节楼板支撑架体,包括支撑部分、连接部分及底座部分;支撑部分包括楼板支撑件、板托槽钢及上螺栓,楼板支撑件设置在板托槽钢上方且与板托槽钢接触,上螺栓的头部焊接在板托槽钢的下侧;连接部分包括连接套筒,连接套筒的上端与上螺栓的下端螺纹连接;底座部分包括下螺栓、槽钢A、槽钢B、钢板、套筒A、套筒B及紧固螺栓。上述技术方案虽然一定程度简化了支撑架的结构,能够解决楼板的支撑问题,但是支撑架的结构仍然复杂、对同时进行的其他作业的作业面有很大影响。

[0004] 故亟待提供一种结构简单、安全性高,并可为施工提供更多操作空间的支撑装置。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的是提供一种结构简单、安全性高,并可为施工提供更多操作空间的支撑装置。

[0006] 上述目的是通过如下技术方案实现:一种支撑架,包括横杆和至少四根立杆,所述立杆通过横杆连接,所述立杆与横杆组成框架式结构,所述立杆的一侧边设置有第一支撑固定件,所述立杆与设置第一支撑固定件的侧边相邻的一侧边设有第二支撑固定件,所述立杆的顶部设有可调件,所述可调件固定连接有第三支撑固定件。在具体施工过程中,将本实用新型搭设在建筑物内,所述四根立杆设置在浇筑物的四个角落并与预制柱紧贴,设置在所述立杆侧边的第一支撑固定件和第二支撑固定件分别用于固定支撑预制柱和预制墙板,立杆的顶部的第三支撑固定件对水平构件如预制楼板提供竖向的支撑力;所述立杆与横杆组成框架式结构自身稳固性能好,具有良好的支撑性能,代替传统采用在待安装构件下部搭设支撑架,以及采用斜支撑去支撑预制柱和预制墙板的方法,扩大了楼板下方的施工操作空间,同时本实用新型安装和拆卸方便。另一方面,本实用新型的立杆顶部第三支撑固定件可调,如此便可在水平预制件落位前,将四个立杆上第三支撑固定件的高度调节统一,水平预制件放置后可以直接定位,不需要再调节平整度,调节过程更为简便迅速。

[0007] 进一步,所述第一支撑固定件包括设置在立杆上的安装孔和穿接在安装孔内的锚固钉。如此,使得立杆通过锚固钉与预制柱形成一定的连接。

[0008] 进一步,所述立杆上设有拉板。如此设置,方便本实用新型的拆卸;拆卸时,仅需拧

出螺钉,用手或借助于其他物往外掰所述拉板,即可使所述支撑装置脱离与其相连的预制件。

[0009] 进一步,所述第二支撑固定件包括设置在立杆上的连接孔以及穿接连接孔的对拉螺杆。此时,在墙板的两侧均设置有本实用新型,所述墙板设有穿接孔,所述对拉螺杆穿过所述墙板,墙板两侧的立杆将墙板夹持,通过调节对拉螺杆使立杆将墙板夹紧。

[0010] 进一步,所述第三支撑固定件包括金属盒以及设置金属盒侧壁的卡扣,所述横杆的端部与所述卡扣卡接。如此安装拆卸方便。

[0011] 进一步,所述可调件为螺杆,所述立杆的顶部开设通孔,开设通孔处固定连接与有与所述螺杆配合使用的螺帽,所述螺杆一端固定连接第三支撑固定件,另一端穿接所述螺帽。如此设置,通过螺杆与以及设置立杆顶部的螺帽配合使用,实现第三支撑固定件在竖直方向的可调。

[0012] 进一步,所述可调件为伸缩杆,所述伸缩杆包括外套管和套设在所述外套管内的内杆,所述外套管的下端与立杆固定连接,所述内杆的上端固定连接支撑件;所述内杆的外壁上设有用于控制内杆伸出长度的锁扣件。如此设置,通过控制内杆在外套管内的伸出长度实现支撑件在竖直方向的可调;设置所述锁扣件的作用是固定内杆的位置,防止内杆在压力的作用下缩入外套管中。

[0013] 进一步,所述立杆上设有扣件,所述立杆通过所述扣件连接有斜支撑。

[0014] 进一步,所述斜支撑包括上斜撑和下斜撑,所述上斜撑一端与立杆相连,另一端通过扣件与横杆相连,所述下斜撑一端与立杆相连,另一端支撑在地面。如此,下斜撑起到支撑立杆的作用,有利于本实用新型的稳固。上斜撑可起到加强连接的作用,有利于横杆和立杆之间力的传导。

[0015] 进一步,所述立杆之间至少通过两根横杆连接,所述两根横杆的连接端分别设有螺杆和与所述螺杆配合使用的套筒或螺母,两根横杆之间采用螺纹连接。如此,可用螺杆调整两根预制柱之间的距离,即支撑的水平距离,提高本实用新型的适用范围,同时调整过程中使得立杆紧贴预制柱,增加立杆对预制柱的支撑效果。

[0016] 进一步,所述立杆上设有水平仪和垂直仪。

附图说明

[0017] 构成本实用新型的一部分的附图用来提供对本实用新型的进一步理解,本实用新型的示意性实施例及其说明用于解释本实用新型,并不构成对本实用新型的不当限定。

[0018] 图1为本实用新型一种实施方式所涉及的支撑架的结构示意图;

[0019] 图2为本实用新型一种实施方式所涉及的支撑架的正面示意图;

[0020] 图3和图4为分别为本实用新型一种实施方式所涉及的立杆的正面示意图;

[0021] 图5本实用新型一种实施方式所涉及的支撑架支撑墙板的结构示意图;

[0022] 图6为本实用新型一种实施方式所涉及的支撑架使用状态的竖向剖面图。

[0023] 图中:

[0024]	1 立杆	2 支撑座	3 可调件	4 金属盒
[0025]	5 安装孔	6 螺杆	7 螺帽	8 拉板
[0026]	9 套筒	10 连接孔	11 横杆	12 对拉螺杆
[0027]	13 扣件	14 斜支撑	15 预制柱	16 墙板

[0028] 17 水平构件

具体实施方式

[0029] 下面结合附图对本实用新型进行详细描述,本部分的描述仅是示范性和解释性,不应对本实用新型的保护范围有任何的限制作用。此外,本领域技术人员根据本文件的描述,可以对本文件中实施例中以及不同实施例中的特征进行相应组合。

[0030] 本实用新型实施例如下,参照图1~3,一种支撑架,包括横杆11和至少四根立杆1,所述立杆1通过横杆11连接,所述立杆1与横杆11组成框架式结构,所述立杆1的一侧边设置有第一支撑固定件,所述立杆1与设置第一支撑固定件的侧边相邻的一侧边设有第二支撑固定件,所述立杆1的顶部设有可调件3,所述可调件3固定连接有第三支撑固定件。在具体施工过程中,将本实用新型搭设在建筑物内,所述四根立杆1设置在浇筑物的四个角落并与预制柱15紧贴,设置在所述立杆1侧边的第一支撑固定件和第二支撑固定件分别用于固定支撑预制柱15和预制墙板16,立杆1的顶部的第三支撑固定件对水平构件17如预制楼板提供竖向的支撑力;所述立杆1与横杆11组成框架式结构自身稳固性能好,具有良好的支撑性能,代替传统采用在待安装构件下部搭设支撑架,以及采用斜支撑14去支撑预制柱15和预制墙板16的方法,扩大了楼板下方的施工操作空间,同时本实用新型安装和拆卸方便。另一方面,本实用新型的立杆1顶部第三支撑固定件可调,如此便可在水平预制件落位前,将四个立杆1上第三支撑固定件的高度调节统一,水平预制件放置后可以直接定位,不需要再调节平整度,调节过程更为简便迅速。

[0031] 在上述实施例的基础上,本实用新型另一实施例中,如图3,所述第一支撑固定件包括设置在立杆1上的安装孔5和穿接在安装孔5内的锚固钉。如此,使得立杆1通过锚固钉与预制柱15形成一定的连接。

[0032] 在上述实施例的基础上,本实用新型另一实施例中,如图5,所述第二支撑固定件包括设置在立杆1上的连接孔10以及穿接连接孔10的对拉螺杆12。此时,在墙板16的两侧均设置有本实用新型,所述墙板16设有穿接孔,所述对拉螺杆12穿过所述墙板16,墙板16两侧的立杆1将墙板16夹持,通过调节对拉螺杆12使立杆1将墙板16夹紧。

[0033] 在上述实施例的基础上,本实用新型另一实施例中,如图1,所述第三支撑固定件包括金属盒4以及设置金属盒4侧壁的卡扣,所述横杆11的端部与所述卡扣卡接。如此安装拆卸方便。

[0034] 在上述实施例的基础上,本实用新型另一实施例中,如图1,所述可调件3为螺杆6,所述立杆1的顶部开设通孔,开设通孔处固定连接有与所述螺杆6配合使用的螺帽7,所述螺杆6一端固定连接第三支撑固定件,另一端穿接所述螺帽7。如此设置,通过螺杆6与以及设置立杆1顶部的螺帽7配合使用,实现第三支撑固定件在垂直方向的可调。

[0035] 在上述实施例的基础上,本实用新型另一实施例中,所述可调件3为伸缩杆,所述伸缩杆包括外套管和套设在所述外套管内的内杆,所述外套管的下端与立杆1固定连接,所述内杆的上端固定连接支撑件;所述内杆的外壁上设有用于控制内杆伸出长度的锁扣件。如此设置,通过控制内杆在外套管内的伸出长度实现支撑件在垂直方向的可调;设置所述锁扣件的作用是固定内杆的位置,防止内杆在压力的作用下缩入外套管中。

[0036] 在上述实施例的基础上,本实用新型另一实施例中,如图1~3,所述立杆1上设有

扣件13,所述立杆1通过所述扣件13连接有斜支撑14。

[0037] 在上述实施例的基础上,本实用新型另一实施例中,所述斜支撑14包括上斜撑和下斜撑,所述上斜撑一端与立杆1相连,另一端通过扣件13与横杆11相连,所述下斜撑一端与立杆1相连,另一端支撑在地面。如此,下斜撑起到支撑立杆1的作用,有利于本实用新型的稳固。上斜撑可起到加强连接的作用,有利于横杆11和立杆1之间力的传导。

[0038] 在上述实施例的基础上,本实用新型另一实施例中,如图2,所述立杆1之间至少通过两根横杆11连接,所述两根横杆11的连接端分别设有螺杆6和与所述螺杆6配合使用的套筒9或螺母,两根横杆11之间采用螺纹连接。如此,可用螺杆6调整两根预制柱15之间的距离,即支撑的水平距离,提高本实用新型的适用范围,同时调整过程中使得立杆1紧贴预制柱15,增加立杆1对预制柱15的支撑效果。

[0039] 在上述实施例的基础上,本实用新型另一实施例中,如图4,所述立杆1上设有拉板8。如此设置,方便本实用新型的拆卸;拆卸时,仅需拧出螺钉,用手或借助于其他物往外掰所述拉板8,即可使所述支撑装置脱离与其相连的预制件。

[0040] 在上述实施例的基础上,本实用新型另一实施例中,所述立杆1上设有水平仪和垂直仪。

[0041] 在上述实施例的基础上,本实用新型另一实施例中,如图3,所述立杆1底部设有支撑座2。

[0042] 以上所述仅是本实用新型的优选实施方式,应当指出,对于本技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本实用新型原理的前提下,还可以做出若干改进和润饰,这些改进和润饰也应视为本实用新型的保护范围。

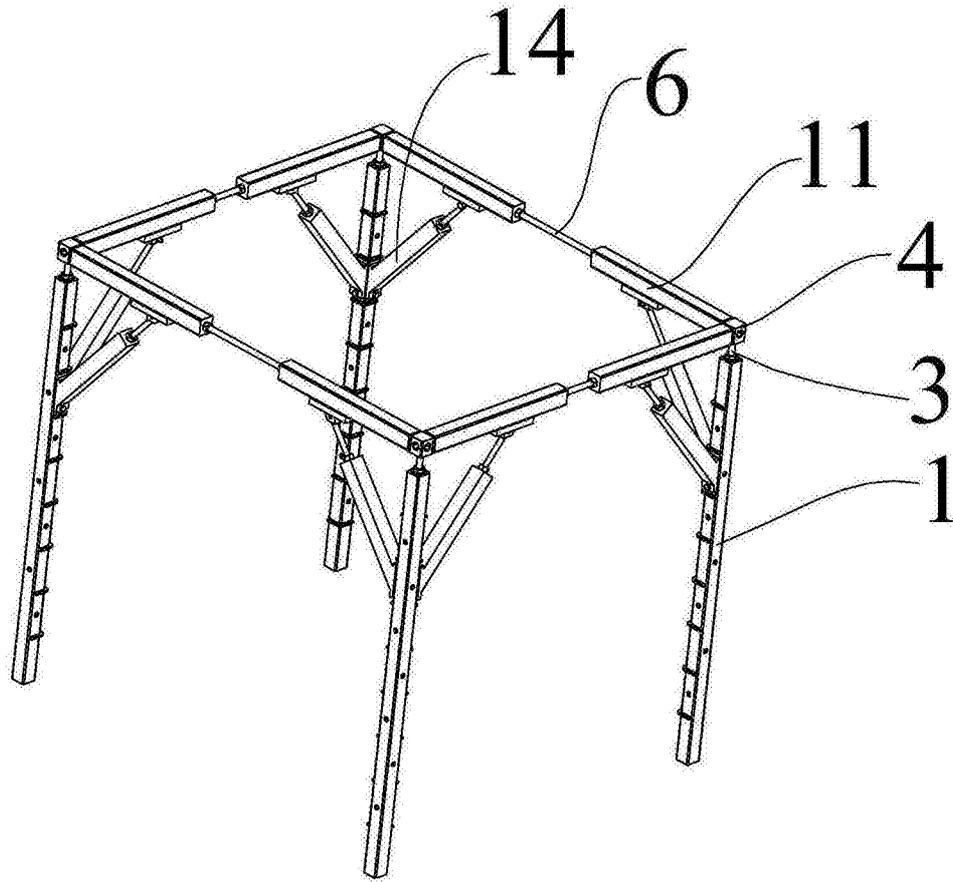


图1

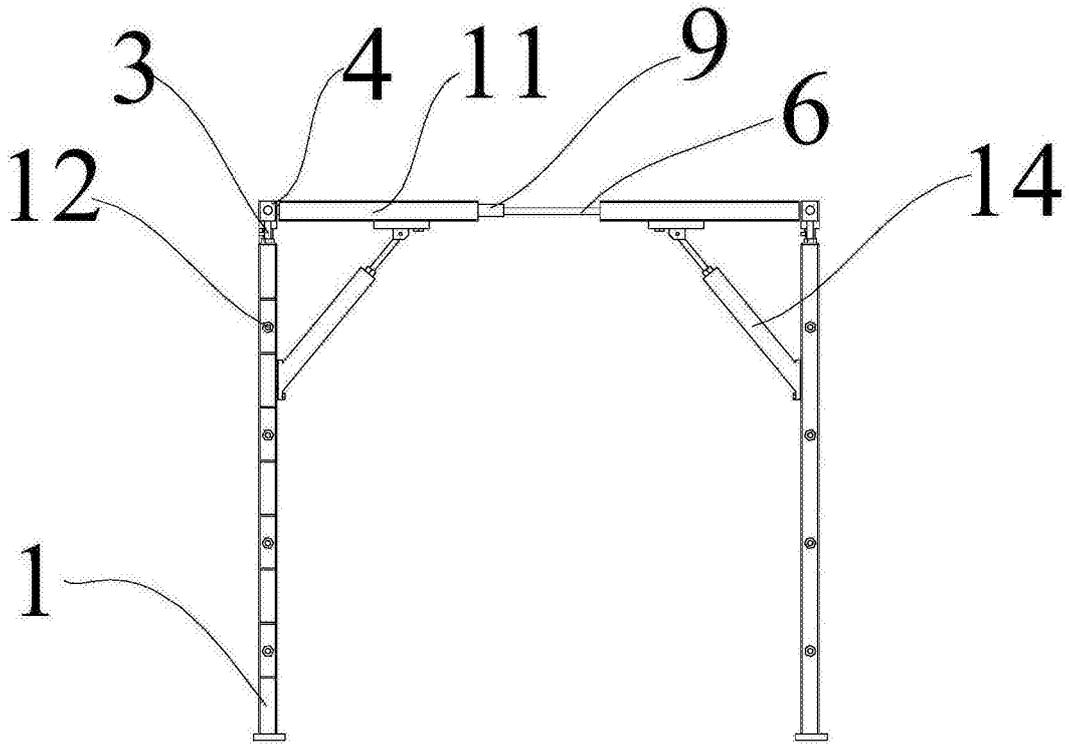


图2

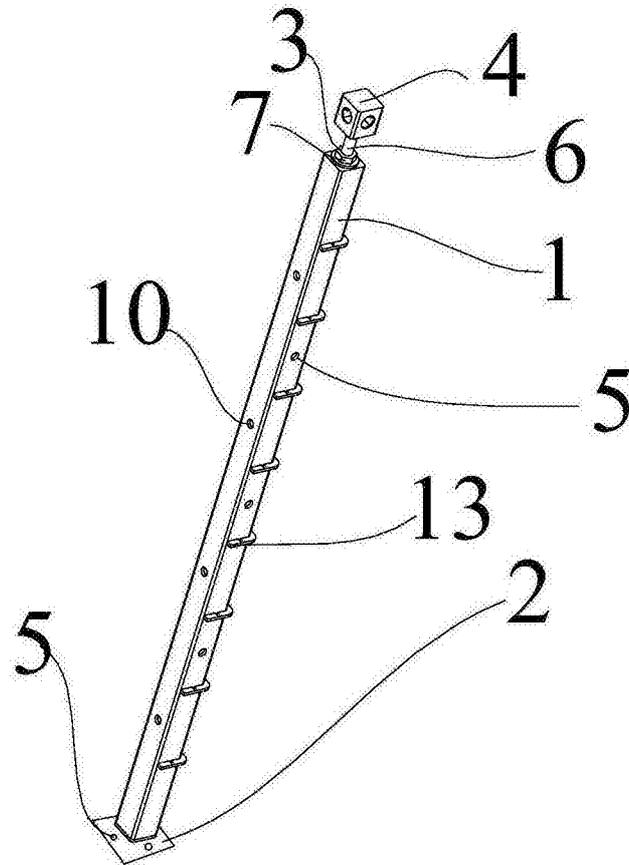


图3

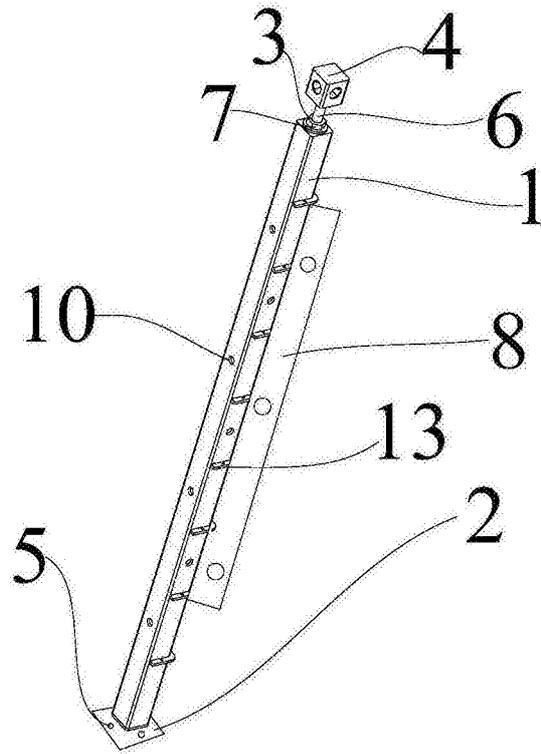


图4

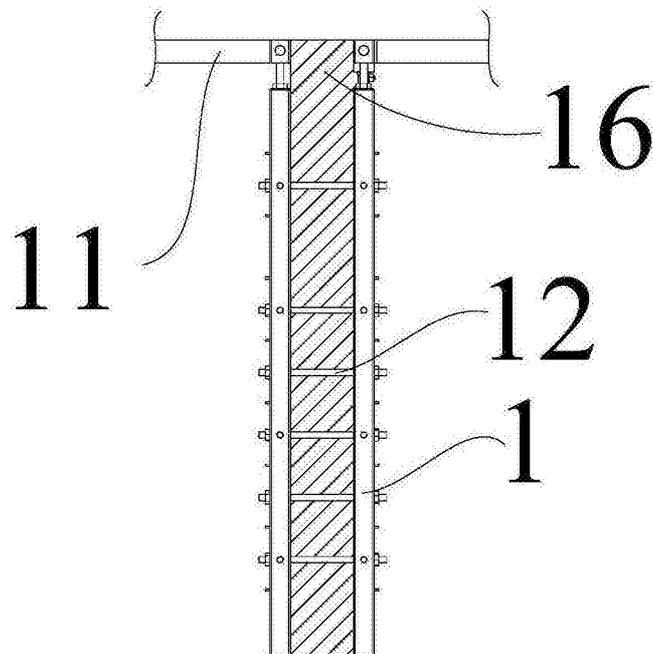


图5

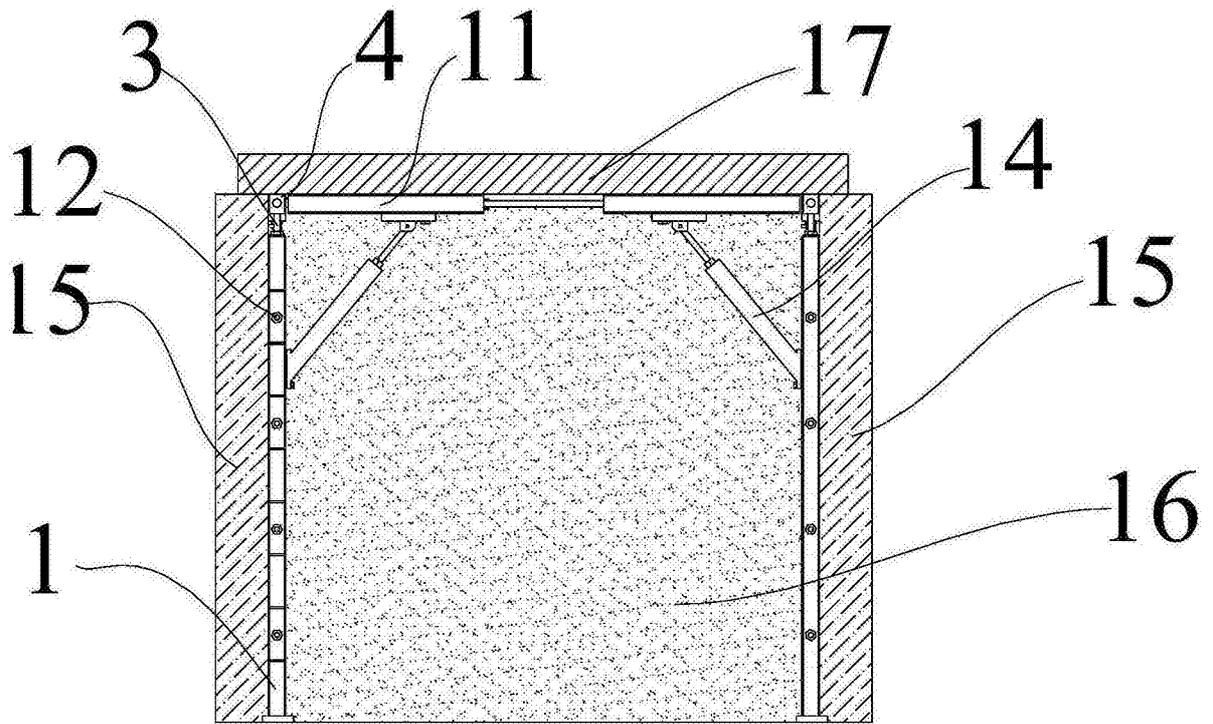


图6