



(21) 申请号 202420522613.0

(22) 申请日 2024.03.18

(73) 专利权人 华邦工程科技(广东)有限公司
地址 510030 广东省广州市越秀区沿江东路408号港口中心裙楼三层整层

(72) 发明人 陶磊 易大雄 王虎 黄健
成静静

(74) 专利代理机构 广州凯东知识产权代理有限公司 44259
专利代理师 曾志环

(51) Int.Cl.
E02D 37/00 (2006.01)
E02D 27/12 (2006.01)

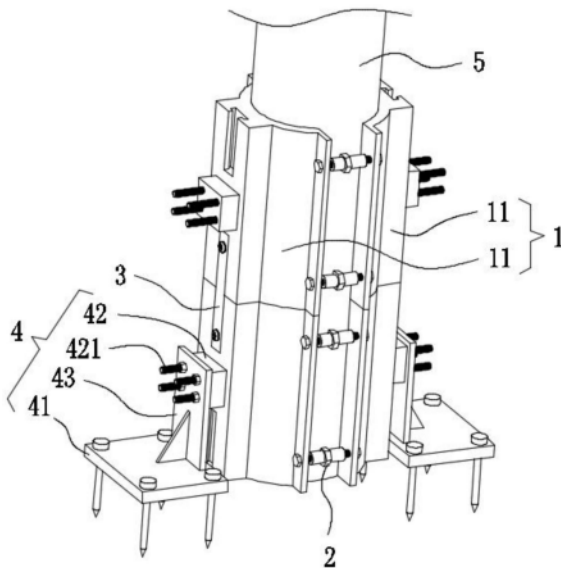
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种路桥工程用桩基加固装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种路桥工程用桩基加固装置,包括加固框架,加固框架沿桩基柱高度方向拼接有至少两个,加固框架包括对称分布在桩基柱外周的两个加固夹持板,两个加固夹持板在朝向桩基柱的一侧具有与桩基柱形状匹配的夹持槽;两个加固夹持板的两侧分别设置具有锁孔的锁板,两个加固夹持板上的锁板通过锁紧组件连接;上下相邻的两个加固框架之间连接有拼接组件。本实用新型通过将两个加固夹持板相对设置,利用锁紧组件的连接,可以将两个加固夹持板对称锁紧贴合在桩基的外表面,达到提高固定效果的目的,且结构简单,便于快速装拆;通过拼接组件的连接,可以根据桩基的高度进行灵活增加加固框架的数量,从而调节加固的高度,大大提高了实用性。



1. 一种路桥工程用桩基加固装置, 包括加固框架, 所述加固框架沿桩基柱高度方向拼接有至少两个, 其特征在于, 所述加固框架包括对称分布在桩基柱外周的两个加固夹持板, 两个所述加固夹持板在朝向桩基柱的一侧具有与桩基柱形状匹配的夹持槽; 两个所述加固夹持板的两侧分别设置具有锁孔的锁板, 两个加固夹持板上的锁板通过锁紧组件连接; 上下相邻的两个加固框架之间连接有拼接组件。

2. 根据权利要求1所述的路桥工程用桩基加固装置, 其特征在于, 所述锁紧组件包括贯穿设有内螺纹的套筒以及分别与套筒的两端螺纹连接的螺栓, 所述螺栓具有与锁板抵接的螺栓头。

3. 根据权利要求2所述的路桥工程用桩基加固装置, 其特征在于, 所述套筒的中部外壁设置有正六边形环板。

4. 根据权利要求1所述的路桥工程用桩基加固装置, 其特征在于, 所述拼接组件包括插板, 两个加固夹持板的上下两端均设有沿高度方向分布的与插板插接配合的卡接槽。

5. 根据权利要求4所述的路桥工程用桩基加固装置, 其特征在于, 所述插板的两端分别连接有紧固螺钉, 卡接槽内对应设有与紧固螺钉连接的螺纹孔。

6. 根据权利要求1所述的路桥工程用桩基加固装置, 其特征在于, 还包括支撑组件, 所述支撑组件与位于下方的一个加固框架连接。

7. 根据权利要求6所述的路桥工程用桩基加固装置, 其特征在于, 所述支撑组件包括与地面抵接的底板以及与加固夹持板外侧壁连接的固定块, 所述底板设有竖直分布的支撑板, 所述支撑板开设有通孔, 所述固定块设有与通孔对应的螺纹杆, 所述螺纹杆连接有螺母。

8. 根据权利要求7所述的路桥工程用桩基加固装置, 其特征在于, 所述底板设有锚固孔, 所述锚固孔插接有锚固钉。

9. 根据权利要求7所述的路桥工程用桩基加固装置, 其特征在于, 所述底板与所述支撑板之间连接有加强肋板。

10. 根据权利要求7所述的路桥工程用桩基加固装置, 其特征在于, 所述支撑组件设有两个, 为对称分布。

一种路桥工程用桩基加固装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及桩基加固技术领域,尤其涉及一种路桥工程用桩基加固装置。

背景技术

[0002] 在桩基施工时通常会采用加固结构对桩基进行加固,如公开号为CN215715619U的中国实用新型专利公开了一种基于路桥工程用桩基加固结构,由于零部件过多,组装固定的操作步骤繁琐,影响施工效率,后续拆卸时也较为麻烦,实用性不足,且不能根据桩基的高度进行调节加固保护。

[0003] 因此,需要对现有的路桥工程用桩基加固结构进行改进。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是提供一种结构简单、便于组装且稳定性较好的路桥工程用桩基加固装置,以解决上述背景技术所提及的问题。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0006] 一种路桥工程用桩基加固装置,包括加固框架,所述加固框架沿桩基柱高度方向拼接有至少两个,所述加固框架包括对称分布在桩基柱外周的两个加固夹持板,两个所述加固夹持板在朝向桩基柱的一侧具有与桩基柱形状匹配的夹持槽;两个所述加固夹持板的两侧分别设置具有锁孔的锁板,两个加固夹持板上的锁板通过锁紧组件连接;上下相邻的两个加固框架之间连接有拼接组件。

[0007] 进一步,所述锁紧组件包括贯穿设有内螺纹的套筒以及分别与套筒的两端螺纹连接的螺栓,所述螺栓具有与锁板抵接的螺栓头。通过套筒与螺栓的配合,可以快速地将两个加固夹持板进行锁紧,提供装配的便捷性。

[0008] 进一步,所述套筒的中部外壁设置有正六边形环板,从而方便采用扳手等工具进行夹住调节。

[0009] 进一步,所述拼接组件包括插板,两个加固夹持板的上下两端均设有沿高度方向分布的与插板插接配合的卡接槽。通过卡接槽与插板的插接配合,可以大大增加了上下两个加固夹持板之间的拼接牢固度。

[0010] 进一步,所述插板的两端分别连接有紧固螺钉,卡接槽内对应设有与紧固螺钉连接的螺纹孔。通过设置紧固螺钉,从而使插板与加固夹持板连为一体,避免上下两个加固夹持板松脱。

[0011] 进一步,还包括支撑组件,所述支撑组件与位于下方的一个加固框架连接。通过设置了支撑组件,从而增加整体的稳定性。

[0012] 进一步,所述支撑组件包括与地面抵接的底板以及与加固夹持板外侧壁连接的固定块,所述底板设有竖直分布的支撑板,所述支撑板开设有通孔,所述固定块设有与通孔对应的螺纹杆,所述螺纹杆连接有螺母。通过螺母与螺纹杆的配合,可以将支撑板与加固框架进行锁紧连接,从而利用底板与地面进行固定,进而实现增加稳定性的目的。

[0013] 进一步,所述底板设有锚固孔,所述锚固孔插接有锚固钉。通过将锚固钉插入地面,从而实现将整个加固装置进行固定。

[0014] 进一步,所述底板与所述支撑板之间连接有加强肋板,从而提高底板与支撑板之间的连接强度。

[0015] 进一步,所述支撑组件设有两个,为对称分布。如此,受力对称,可以更稳定地对加固装置进行支撑。

[0016] 与现有技术相比,本实用新型提供了一种路桥工程用桩基加固装置,具备以下有益效果:

[0017] 本实用新型通过将两个加固夹持板相对设置,并利用锁紧组件的连接,可以将两个加固夹持板对称锁紧贴合在桩基的外表面,达到提高固定效果的目的,且结构简单,便于快速装拆;通过拼接组件的连接,可以根据桩基的高度进行灵活增加加固框架的数量,从而调节加固的高度,大大提高了实用性。

附图说明

[0018] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动性的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0019] 图1为本实用新型的立体结构示意图;

[0020] 图2为利用锁紧组件装配加固夹持板的示意图;

[0021] 图3为利用拼接组件装配两个加固框架的示意图;

[0022] 图4为支撑组件与加固框架的装配示意图。

[0023] 附图标记:1、加固框架;11、加固夹持板;111、夹持槽;112、锁板;113、锁孔;114、卡接槽;115、螺纹孔;2、锁紧组件;21、套筒;211、正六边形环板;22、螺栓;3、拼接组件;31、插板;32、紧固螺钉;4、支撑组件;41、底板;411、锚固孔;42、固定块;421、螺纹杆;43、支撑板;431、通孔;44、螺母;45、锚固钉;46、加强肋板;5、桩基柱。

具体实施方式

[0024] 下面将通过详细的实施例并结合附图对本实用新型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的一部分实施例,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。

[0025] 请参考图1~图4,本实施例提供了一种路桥工程用桩基加固装置,包括加固框架1,所述加固框架1沿桩基柱5高度方向拼接有至少两个,所述加固框架1包括对称分布在桩基柱5外周的两个加固夹持板11,两个所述加固夹持板11在朝向桩基柱5的一侧具有与桩基柱5形状匹配的夹持槽111;两个所述加固夹持板11的两侧分别设置具有锁孔113的锁板112,两个加固夹持板11上的锁板112通过锁紧组件2连接;上下相邻的两个加固框架1之间连接有拼接组件3。通过将两个加固夹持板相对设置,并利用锁紧组件的连接,可以将两个加固夹持板对称锁紧贴合在桩基的外表面,达到提高固定效果的目的,且结构简单,便于快

速装拆;通过拼接组件的连接,可以根据桩基的高度进行灵活增加加固框架的数量,从而调节加固的高度,大大提高了实用性。

[0026] 在本实施例中,参考图2,所述锁紧组件2包括贯穿设有内螺纹的套筒21以及分别与套筒21的两端螺纹连接的螺栓22,所述螺栓22具有与锁板112抵接的螺栓头。通过套筒与螺栓的配合,可以快速地将两个加固夹持板进行锁紧,提供装配的便捷性。

[0027] 作为改进的实施方式,如图2所示,所述套筒21的中部外壁设置有正六边形环板211,从而方便采用扳手等工具进行夹住调节。

[0028] 在本实施例中,参考图3,所述拼接组件3包括插板31,两个加固夹持板11的上下两端均设有沿高度方向分布的与插板31插接配合的卡接槽114。通过卡接槽与插板的插接配合,可以大大增加了上下两个加固夹持板之间的拼接牢固度。

[0029] 作为改进的实施方式,如图3所示,所述插板31的两端分别连接有紧固螺钉32,卡接槽114内对应设有与紧固螺钉32连接的螺纹孔115。通过设置紧固螺钉,从而使插板与加固夹持板连为一体,避免上下两个加固夹持板松脱。

[0030] 在本实施例中,进一步的,参考图1和图4,为了增加整体的稳定性,路桥工程用桩基加固装置还包括支撑组件4,所述支撑组件4与位于下方的一个加固框架1连接。

[0031] 具体的,如图4所示,所述支撑组件4包括与地面抵接的底板41以及与加固夹持板11外侧壁连接的固定块42,所述底板41设有竖直分布的支撑板43,所述支撑板43开设有通孔431,所述固定块42设有与通孔431对应的螺纹杆421,所述螺纹杆421连接有用于锁紧支撑板的螺母44。通过螺母与螺纹杆的配合,可以将支撑板与加固框架进行锁紧连接,从而利用底板与地面进行固定,进而实现增加稳定性的目的。作为其中的一种示例,支撑板上的通孔可以是圆形孔;当然,在其他的一些实施方式中,支撑板上的通孔也可以是沿支撑板高度方向分布的长条孔,从而降低螺纹杆与通孔的对准要求,容许加固框架与支撑组件存在一定高度差也能顺利装配,便于快速组装。

[0032] 作为改进的实施方式,如图4所示,所述底板41设有锚固孔411,所述锚固孔411插接有锚固钉45。通过将锚固钉插入地面,从而实现将整个加固装置进行固定。

[0033] 作为改进的实施方式,如图4所示,所述底板与所述支撑板之间连接有加强肋板,从而提高底板与支撑板之间的连接强度。

[0034] 作为优选的实施方式,参考图1和图4,所述支撑组件4设有两个,为对称分布。如此,受力对称,可以更稳定地对加固装置进行支撑。

[0035] 在本实施例中,作为示例的,桩基柱5为圆柱型,加固夹持板11上对应的夹持槽111为圆弧形截面的槽体。

[0036] 在加固安装时,如图2所示,将两个加固夹持板11对称夹持在桩基柱5的两侧,并利用套筒21与螺栓22进行锁紧连接;随后,如图4所示,将支撑板43上的通孔431对准固定块42上的螺纹杆421,并利用螺母44与螺纹杆421的配合来将支撑板43与加固夹持板11进行锁紧连接,之后再将锚固钉45穿过底板41上的锚固孔411插入地面,从而使得加固框架1利用支撑组件4固定在地面上;接着,参考图3和图1,根据桩基柱5的高度进行继续装配适当数量的加固框架1,上下两个加固框架1通过卡接槽114与插板31的配合实现拼接连接,并利用紧固螺钉32进行锁紧,以便松脱,从而完成加固装置的安装,待施工后依次拆卸即可。

[0037] 以上所述仅为本实用新型的较佳实施例而已,并不用以限制本实用新型,凡在本

实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

[0038] 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。

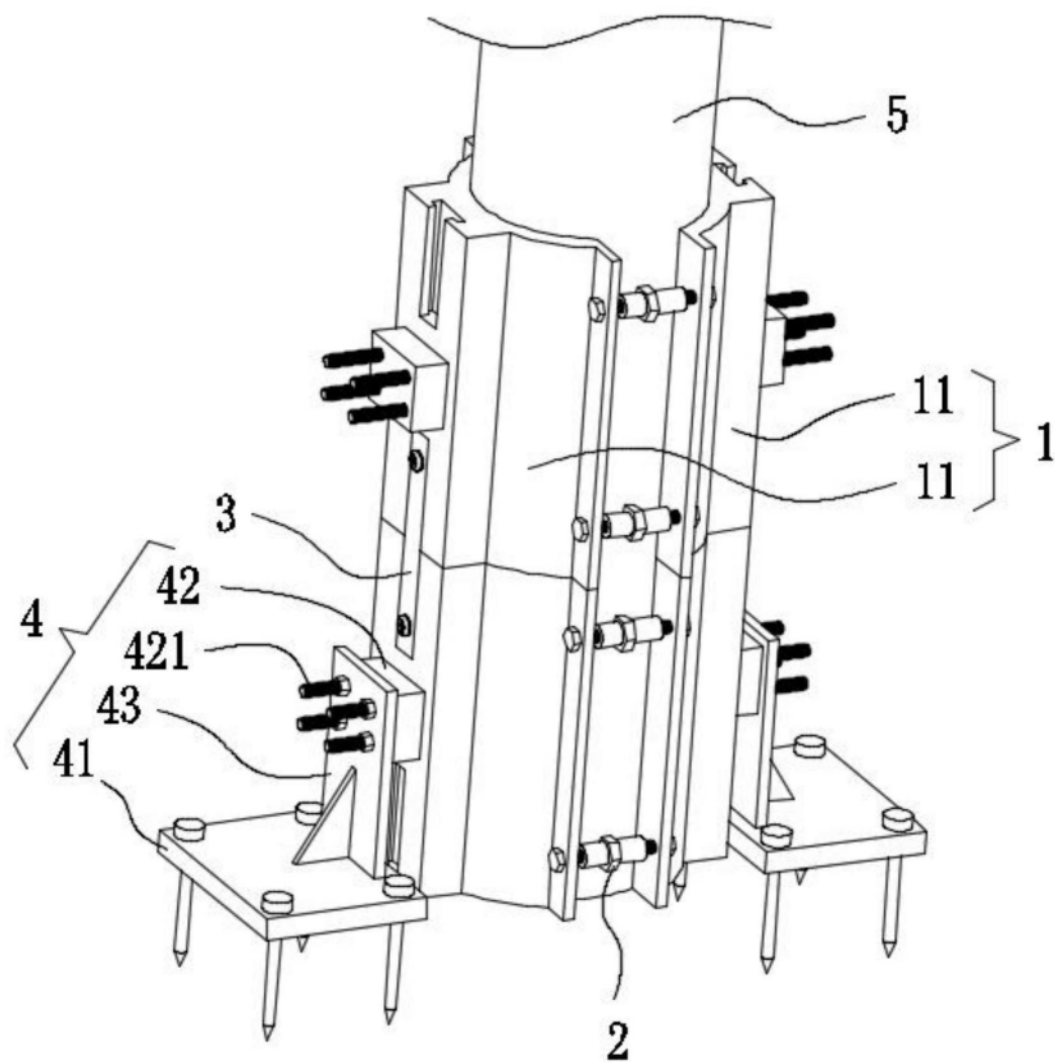


图1

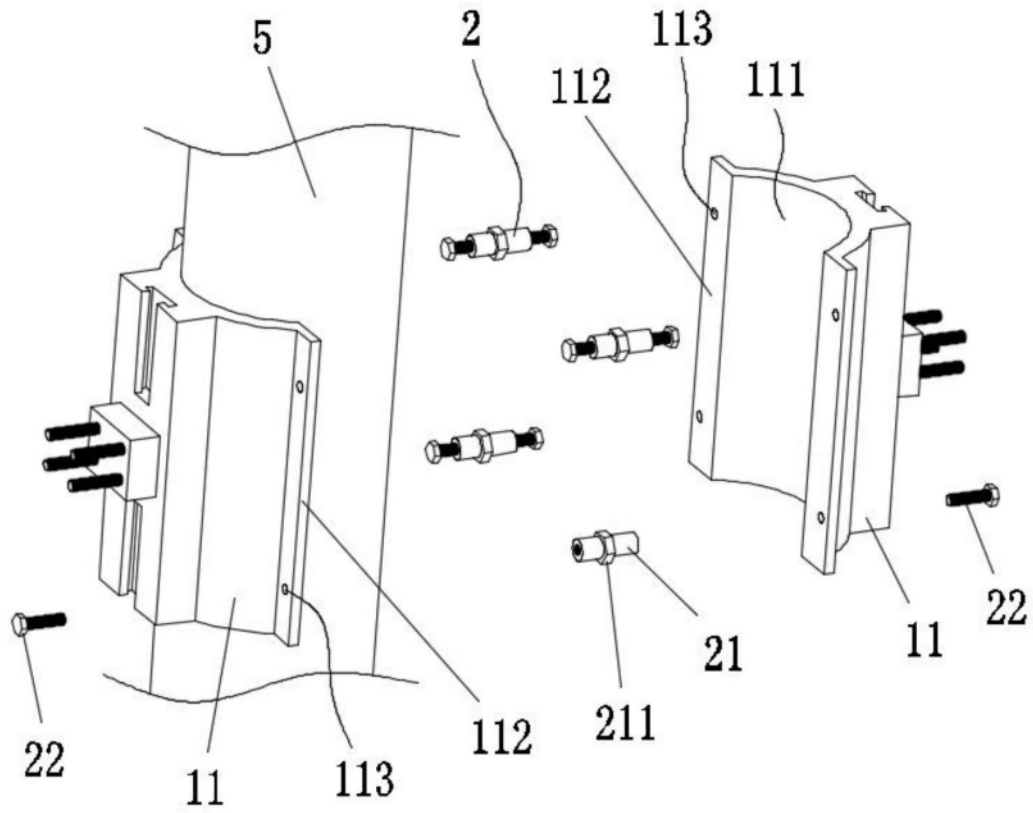


图2

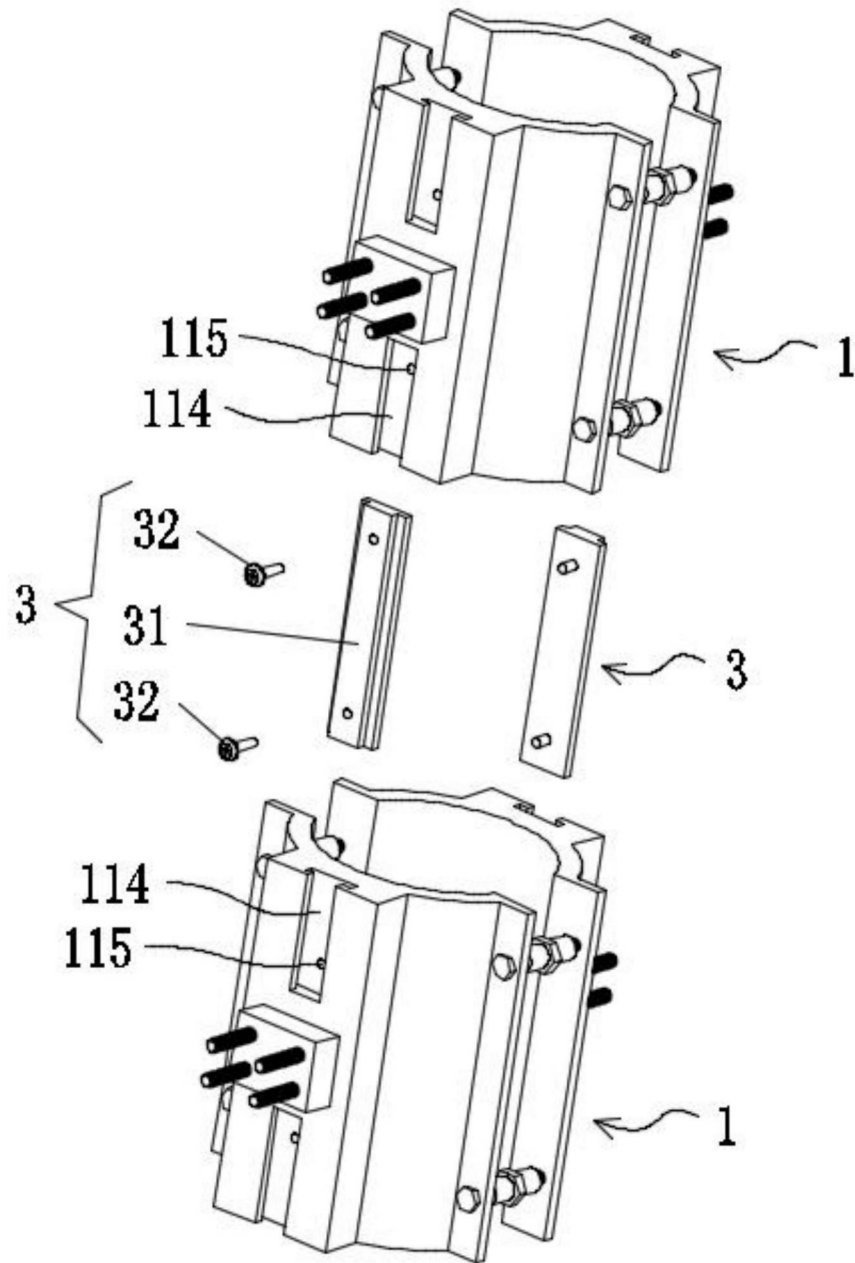


图3

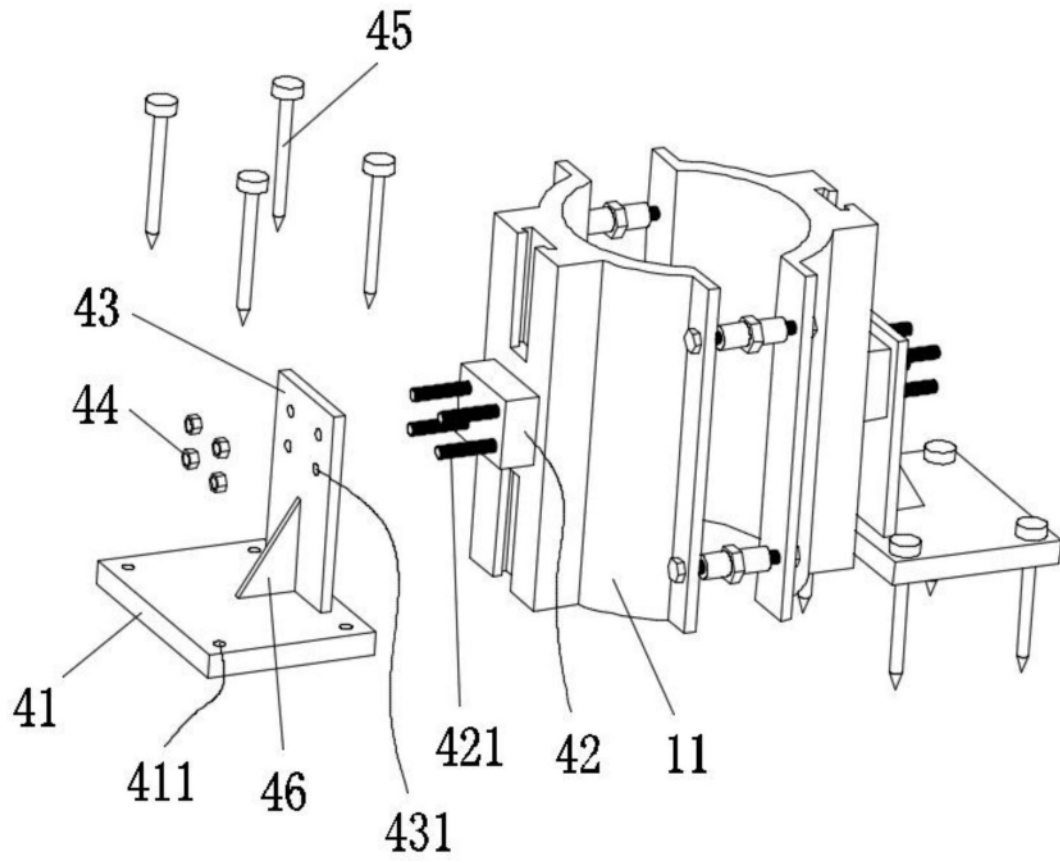


图4