



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 220888322 U

(45) 授权公告日 2024. 05. 03

(21) 申请号 202322498301.9

(22) 申请日 2023.09.13

(73) 专利权人 中国铁建港航局集团有限公司
地址 519000 广东省珠海市横琴新区宝华
路6号105室—39999 (集中办公区)

(72) 发明人 申伟 翟水生 陈书山 付云羲
余升 田闻成 高欣辰 汤文剑
滕超 黄烨 钟川 陈乾名

(74) 专利代理机构 北京维正专利代理有限公司
11508
专利代理师 罗焕清

(51) Int. Cl.

E01D 21/00 (2006.01)

E01D 19/10 (2006.01)

E01D 101/24 (2006.01)

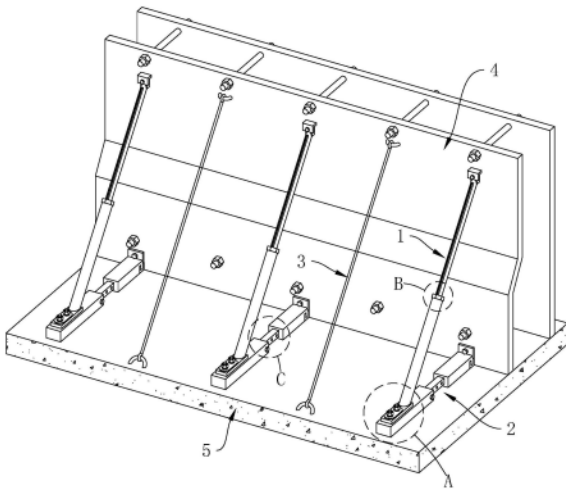
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

现浇施工模板支撑结构

(57) 摘要

本申请涉及现浇施工模板安装技术的领域，尤其是涉及一种现浇施工模板支撑结构，包括若干斜撑杆，所述斜撑杆一端连接于内板，另一端固定于桥梁，还包括若干水平杆和若干拉索，所述水平杆抵接于桥梁表面，所述水平杆一端连接于内板，另一端固定于桥梁，所述拉索一端连接于内板，另一端倾斜向下延伸并固定于桥梁。本申请能够提高对施工模板的支撑效果。



1. 一种现浇施工模板支撑结构, 包括若干斜撑杆(1), 所述斜撑杆(1)一端连接于内板(4), 另一端固定于桥梁(5), 其特征在于: 还包括若干水平杆(2)和若干拉索(3), 所述水平杆(2)抵接于桥梁(5)表面, 所述水平杆(2)一端连接于内板(4), 另一端固定于桥梁(5), 所述拉索(3)一端连接于内板(4), 另一端倾斜向下延伸并固定于桥梁(5)。

2. 根据权利要求1所述的现浇施工模板支撑结构, 其特征在于: 若干所述水平杆(2)分别一一对应设置于若干斜撑杆(1), 所述水平杆(2)设置有膨胀螺栓(21), 所述膨胀螺栓(21)用于同时将斜撑杆(1)和水平杆(2)锚固于桥梁(5)。

3. 根据权利要求2所述的现浇施工模板支撑结构, 其特征在于: 所述水平杆(2)远离内板(4)的一端固定有连接螺杆(22), 所述连接螺杆(22)穿过斜撑杆(1)远离内板(4)的一端螺纹连接有夹持螺母(221)。

4. 根据权利要求3所述的现浇施工模板支撑结构, 其特征在于: 所述水平杆(2)设置有连接片(23), 所述连接片(23)同时套设于连接螺杆(22)和膨胀螺栓(21)的螺杆部, 所述连接片(23)同时被夹持螺母(221)和膨胀螺栓(21)中的螺母夹持。

5. 根据权利要求2所述的现浇施工模板支撑结构, 其特征在于: 所述斜撑杆(1)包括第一撑杆(11)、第二撑杆(12)和调节螺母(13), 所述第一撑杆(11)用于连接内板(4), 所述第二撑杆(12)用于连接桥梁(5), 所述第一撑杆(11)同轴穿设并滑移连接于第二撑杆(12), 所述调节螺母(13)套设并螺纹连接于第一撑杆(11), 所述调节螺母(13)转动连接于第二撑杆(12)。

6. 根据权利要求5所述的现浇施工模板支撑结构, 其特征在于: 所述第一撑杆(11)外壁开设有沿自身长度方向延伸的滑槽(111), 所述第二撑杆(12)卡接于滑槽(111)。

7. 根据权利要求5所述的现浇施工模板支撑结构, 其特征在于: 所述水平杆(2)包括第一横杆(24)、第二横杆(25)以及调节螺栓(26), 所述第一横杆(24)用于连接于内板(4), 所述第二横杆(25)用于连接桥梁(5), 所述第一横杆(24)滑移连接于第二横杆(25), 所述调节螺栓(26)用于对第一横杆(24)和第二横杆(25)进行锁定。

8. 根据权利要求7所述的现浇施工模板支撑结构, 其特征在于: 所述第一横杆(24)固定有伸缩杆(241), 所述伸缩杆(241)同轴穿设并滑移连接于第二横杆(25), 所述伸缩杆(241)开设有多个沿自身长度方向分布的调节孔(242), 所述调节螺栓(26)同时穿设于第二横杆(25)和其中一个调节孔(242), 所述第一横杆(24)下端面和第二横杆(25)下端面均抵接于桥梁(5)表面。

现浇施工模板支撑结构

技术领域

[0001] 本申请涉及现浇施工模板安装技术的领域,尤其是涉及一种现浇施工模板支撑结构。

背景技术

[0002] 如今,在桥梁建设过程中,为了提高桥梁使用时的安全性,往往都会在桥梁的侧边沿修筑防撞护栏,防撞护栏施工时,通常是先在桥梁侧边沿搭建施工模板,同时在施工模板内安装钢筋,最后进行混凝土浇筑,从而制成防撞护栏。

[0003] 施工模板包括内板、外板以及若干对拉杆,安装时,将内板和外板均安装于桥梁侧边沿,外板位于内板朝向桥梁外部的一侧,外板与内板呈间隙设置,对拉杆将内板与外板相连接。此时,还会在施工模板朝向桥梁中部的一侧设置若干斜撑杆,斜撑杆一端连接于内板,另一端固定于桥梁,从而对外板和内板进行支撑。

[0004] 但在实际施工过程中,斜撑杆对施工模板整体的支撑效果不佳,使得施工模板使用过程中,存在发生倾倒的可能性,进而对现浇施工造成影响。

实用新型内容

[0005] 为了提高对施工模板的支撑效果,本申请提供一种现浇施工模板支撑结构。

[0006] 本申请提供了一种现浇施工模板支撑结构采用如下的技术方案:

[0007] 一种现浇施工模板支撑结构,包括若干斜撑杆,所述斜撑杆一端连接于内板,另一端固定于桥梁,还包括若干水平杆和若干拉索,所述水平杆抵接于桥梁表面,所述水平杆一端连接于内板,另一端固定于桥梁,所述拉索一端连接于内板,另一端倾斜向下延伸并固定于桥梁。

[0008] 通过采用上述技术方案,使用时,设置的水平杆、斜撑杆同时对施工模板整体进行支撑,并且,拉索还对施工模板进行拉拽,提高施工模板承受不同方向上载荷的能力,提高对施工模板的支撑效果,使得施工模板安装的稳固性更佳,减小发生倾倒或移动的可能性。

[0009] 可选的,若干所述水平杆分别一一对应设置于若干斜撑杆,所述水平杆设置有膨胀螺栓,所述膨胀螺栓用于同时将斜撑杆和水平杆锚固于桥梁。

[0010] 通过采用上述技术方案,安装时,膨胀螺栓能够同时将斜撑杆与水平杆进行固定,使得整体的安装过程相对较为便捷。

[0011] 可选的,所述水平杆远离内板的一端固定有连接螺杆,所述连接螺杆穿过斜撑杆远离内板的一端螺纹连接有夹持螺母。

[0012] 通过采用上述技术方案,紧固夹持螺母还能够将斜撑杆与水平杆相互紧固,提高斜撑杆与水平杆之间的连接效果,提高斜撑杆与水平杆之间的整体性,进而对施工模板的支撑效果更佳。

[0013] 可选的,所述水平杆设置有连接片,所述连接片同时套设于连接螺杆和膨胀螺栓的螺杆部,所述连接片同时被夹持螺母和膨胀螺栓中的螺母夹持。

[0014] 通过采用上述技术方案,设置的连接片能够同时提高夹持螺母及膨胀螺栓中的螺母对连接板的夹持效果,且安装过程也较为便捷。

[0015] 可选的,所述斜撑杆包括第一撑杆、第二撑杆和调节螺母,所述第一撑杆用于连接内板,所述第二撑杆用于连接桥梁,所述第一撑杆同轴穿设并滑移连接于第二撑杆,所述调节螺母套设并螺纹连接于第一撑杆,所述调节螺母转动连接于第二撑杆。

[0016] 通过采用上述技术方案,斜撑杆安装过程中,转动调节螺母能够控制第一撑杆与第二撑杆相滑移,且调节螺母停止转动时,能够对第一撑杆与第二撑杆之间的滑移进行锁定,从而便于调节斜撑杆整体长度,便于适应实际安装需求,增加适应性。

[0017] 可选的,所述第一撑杆外壁开设有沿自身长度方向延伸的滑槽,所述第二撑杆卡接于滑槽。

[0018] 通过采用上述技术方案,设置的滑槽能够对第一撑杆与第二撑杆之间的转动做限制,使得在转动调节螺母时,第一撑杆与第二撑杆之间的滑移更加稳定。

[0019] 可选的,所述水平杆包括第一横杆、第二横杆以及调节螺栓,所述第一横杆用于连接于内板,所述第二横杆用于连接桥梁,所述第一横杆滑移连接于第二横杆,所述调节螺栓用于对第一横杆和第二横杆进行锁定。

[0020] 通过采用上述技术方案,安装时,将第二横杆相对第一横杆滑移,随后通过调节螺栓紧固,进而能够调节水平杆的长度,使得水平杆安装时更加便捷,进一步提高支撑结构整体安装的便捷性。

[0021] 可选的,所述第一横杆固定有伸缩杆,所述伸缩杆同轴穿设并滑移连接于第二横杆,所述伸缩杆开设有多个沿自身长度方向分布的调节孔,所述调节螺栓同时穿设于第二横杆和其中一个调节孔,所述第一横杆下端面和第二横杆下端面均抵接于桥梁表面。

[0022] 通过采用上述技术方案,第一横杆和第二横杆的下端面均抵接于桥梁表面,进而使得水平杆整体安装时稳固性更佳,使得水平杆自身不易发生倾斜,确保对施工模板的支撑效果。

[0023] 综上所述,本申请包括以下至少一种有益技术效果:

[0024] 1.使用时,设置的水平杆、斜撑杆以及拉索同时对施工模板整体进行支撑定位,提高施工模板承受不同方向上载荷的能力,提高对施工模板的支撑效果,使得施工模板安装的稳固性更佳,减小发生倾倒或移动的可能性;

[0025] 2.设置的连接片能够同时提高夹持螺母及膨胀螺栓中的螺母对连接板的夹持效果,且安装过程也较为便捷。

附图说明

[0026] 图1是本申请实施例的安装结构示意图;

[0027] 图2是图1中A部分的放大结构示意图;

[0028] 图3是图1中B部分的放大结构示意图;

[0029] 图4是图1中C部分的放大结构示意图。

[0030] 附图标记说明:1、斜撑杆;11、第一撑杆;111、滑槽;12、第二撑杆;13、调节螺母;14、连接板;2、水平杆;21、膨胀螺栓;22、连接螺杆;221、夹持螺母;23、连接片;24、第一横杆;241、伸缩杆;242、调节孔;25、第二横杆;26、调节螺栓;3、拉索;4、内板;5、桥梁。

具体实施方式

[0031] 以下结合附图1-4对本申请作进一步详细说明。

[0032] 本申请实施例公开一种现浇施工模板支撑结构。参照图1和图2,现浇施工模板支撑结构包括若干斜撑杆1、若干水平杆2和若干拉索3,若干斜撑杆1与若干水平杆2分别一一对应设置,水平杆2水平延伸且抵接于桥梁5上表面,水平杆2一端通过螺栓或插块可拆卸连接于内板4,斜撑杆1一端通过螺栓或插块可拆卸连接于内板4。

[0033] 斜撑杆1远离内板4的一端倾斜向下延伸并连接有连接板14,连接板14抵接于水平杆2上表面,本实施例中,连接板14固定连接于斜撑杆1,当然也可将连接板14转动连接于斜撑杆1。水平杆2远离内板4的一端设置有膨胀螺栓21,膨胀螺栓21锚固于桥梁5,膨胀螺栓21同时穿设于水平杆2远离内板的一端和连接板14,进而将水平杆2和斜撑杆1同时固定于桥梁5。

[0034] 拉索3一端捆扎于内板4,另一端捆扎于桥梁5上预埋的钢筋,使得拉索3固定于桥梁5。

[0035] 使用时,设置的水平杆2、斜撑杆1能够同时对施工模板整体进行支撑,并且,拉索3还能够对施工模板进行拉拽,提高施工模板承受不同方向上载荷的能力,提高对施工模板的支撑效果,使得施工模板安装的稳固性更佳,减小发生倾倒或移动的可能性。

[0036] 参照图2,水平杆2远离内板4的一端固定有竖向延伸的连接螺杆22,连接螺杆22穿过连接板14螺纹连接有夹持螺母221。与此同时,水平杆2设置有连接片23,连接片23同时套设于连接螺杆22和膨胀螺栓21的螺杆部,连接片23同时位于夹持螺母221和膨胀螺栓21中的螺母朝向连接板14的一侧。

[0037] 安装时,先对水平杆2进行安装,随后安装斜撑杆1,且使斜撑杆1上的连接板14同时套设于膨胀螺栓21中的螺杆部和连接螺杆22,随后安装连接片23并同时紧固夹持螺母221以及膨胀螺栓21中的螺母,进而实现水平杆2及斜撑杆1的安装。并且,使得斜撑杆1与水平杆2之间的整体性较佳,且安装过程相对较为便捷,确保对施工模板的支撑效果。另外,设置的连接片23能够同时提高夹持螺母221及膨胀螺栓21中的螺母对连接板14的夹持效果。

[0038] 参照图3,斜撑杆1包括第一撑杆11、第二撑杆12和调节螺母13,第一撑杆11一端可拆卸连接于内板4,第一撑杆11另一端同轴穿设并滑移连接于第二撑杆12,第二撑杆12远离第一撑杆11的一端与连接板14相固定。调节螺母13套设并螺纹连接于第一撑杆11,调节螺母13同轴转动连接于第二撑杆12;第一撑杆11外壁开设有沿自身长度方向延伸的滑槽111,第二撑杆12卡接于滑槽111。

[0039] 在斜撑杆1安装过程中,转动调节螺母13能够控制第一撑杆11与第二撑杆12相滑移,且调节螺母13停止转动时,能够对第一撑杆11与第二撑杆12之间的滑移进行锁定,从而调节斜撑杆1整体长度,便于适应实际安装需求,增加适应性。并且,设置的滑槽111能够对第一撑杆11与第二撑杆12之间的转动做限制,使得在转动调节螺母13时,第一撑杆11与第二撑杆12之间的滑移更加稳定。

[0040] 参照图4,此外,水平杆2设置为包括第一横杆24、第二横杆25以及调节螺栓26。第一横杆24一端可拆卸连接于内板4,另一端固定有水平延伸的伸缩杆241,伸缩杆241同轴穿设并滑移连接于第二横杆25,且第二横杆25能够通过膨胀螺栓21固定于桥梁5。第一横杆24和第二横杆25的下端面均抵接于桥梁5表面。伸缩杆241开设有多水平分布的调节孔242,

调节螺栓26同时穿设于第二横杆25和其中一个调节孔242。

[0041] 安装时,将第二横杆25相对伸缩杆241滑移,随后通过调节螺栓26紧固,进而能够调节水平杆2的长度,使得水平杆2安装时更加便捷,进一步提高支撑结构整体安装的便捷性,且使得对施工模板的支撑效果更佳。并且,第一横杆24和第二横杆25的下端面均抵接于桥梁5表面,进而使得水平杆2整体安装时稳固性更佳,使得水平杆2自身不易发生倾斜,确保对施工模板的支撑效果。

[0042] 本申请实施例一种现浇施工模板支撑结构的实施原理为:使用时,设置的水平杆2、斜撑杆1能够同时对施工模板整体进行支撑,并且,拉索3还能够对施工模板进行拉拽,提高施工模板承受不同方向上载荷的能力,提高对施工模板的支撑效果,使得施工模板安装的稳固性更佳,减小发生倾倒或移动的可能性。

[0043] 以上均为本申请的较佳实施例,并非依此限制本申请的保护范围,故:凡依本申请的结构、形状、原理所做的等效变化,均应涵盖于本申请的保护范围之内。

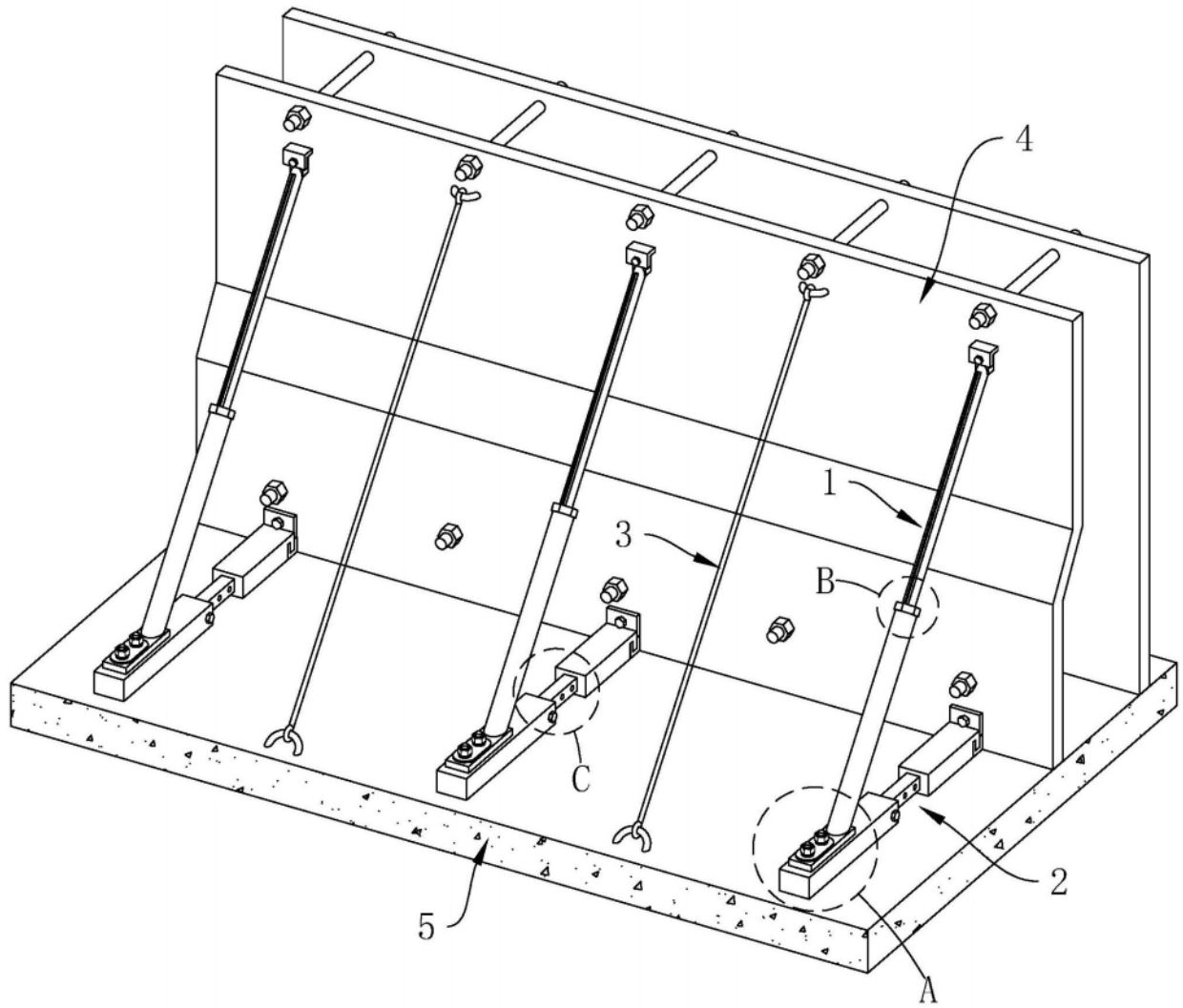
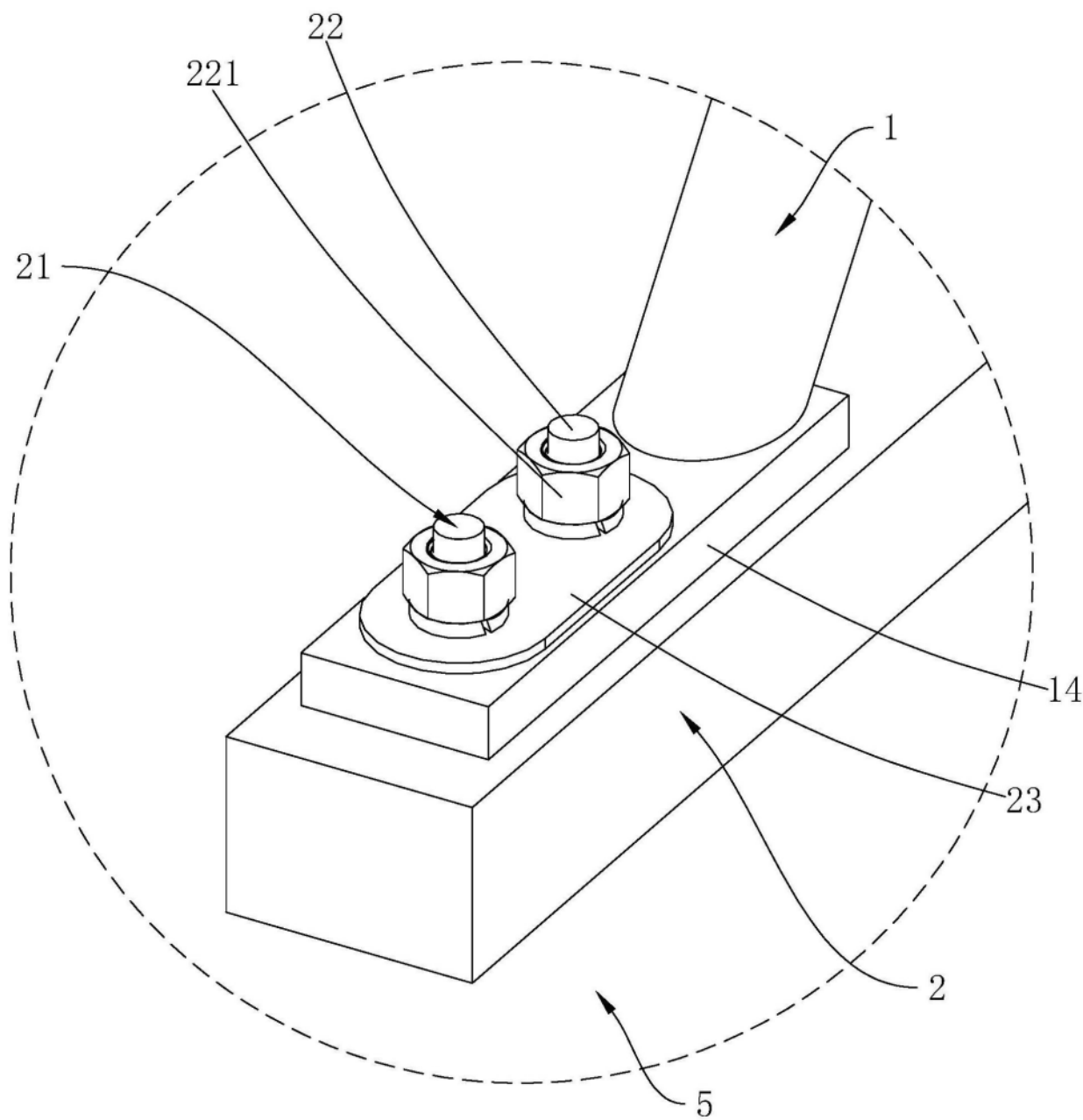
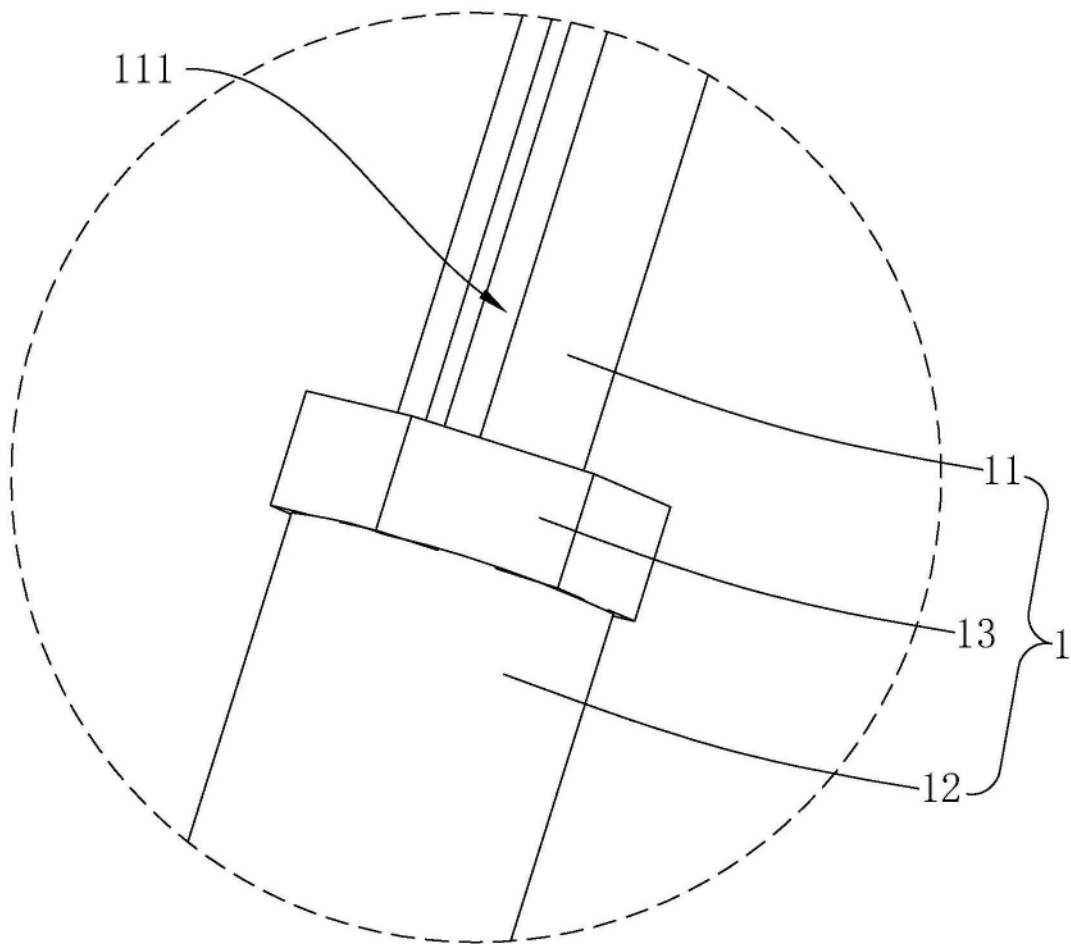


图1



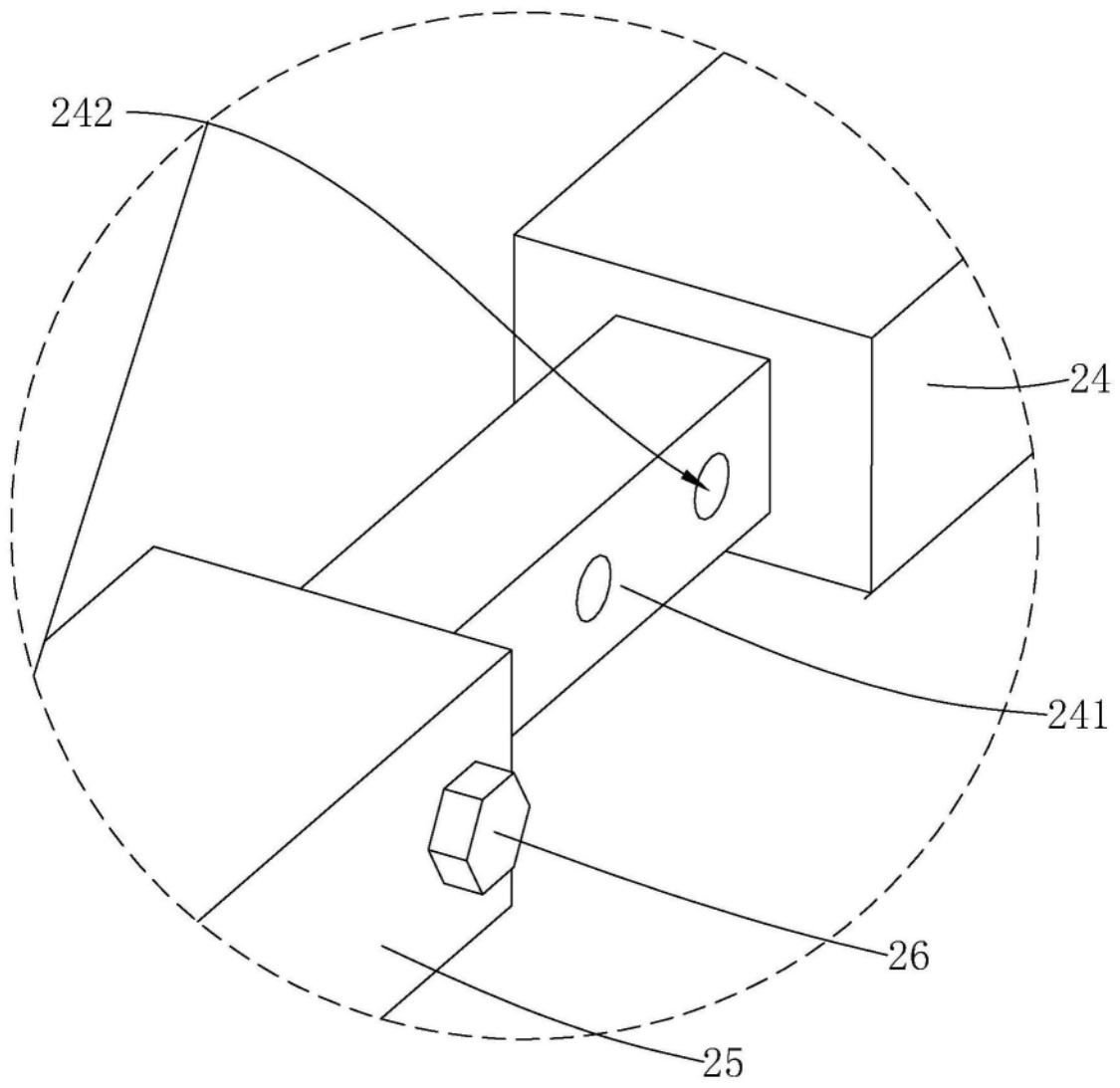
A

图2



B

图3



C

图4