(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 220868597 U
(45)授权公告日 2024.04.30

(21)申请号 202322785921.0

(22)申请日 2023.10.17

(73)专利权人 广东盛鸿建设工程有限公司
地址 523000 广东省东莞市松山湖园区科技二路8号1栋2单元1801室

(72)发明人 李翠

(51)Int.Cl.
E04C 5/16(2006.01)

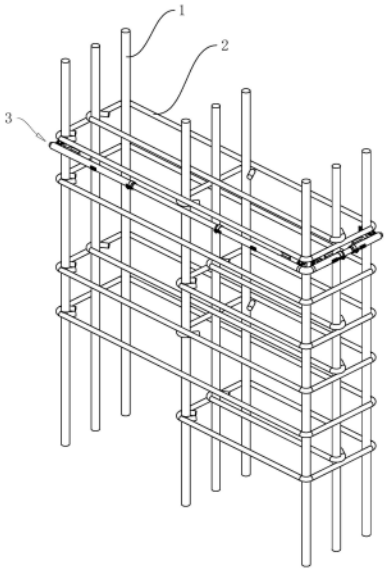
权利要求书1页 说明书5页 附图8页

(54)实用新型名称

一种钢筋连接结构

(57)摘要

本申请涉及一种钢筋连接结构,其包括若干竖筋,若干所述竖筋之间设置有若干横筋,所述横筋底部可拆卸设置有辅助调平对位装置,所述辅助调平对位装置包括用于夹持若干竖筋的若干夹持组件、设置于若干夹持件之间的用于承载横筋的若干承载组件以及用于判断承载组件水平度的气泡水平仪,当连接横筋时,通过辅助调平对位装置使横筋的位置水平。本申请具有改善相关技术中由于建筑工人常常凭经验,通过视觉判断横筋的水平度,可能导致横筋与竖筋连接、加固形成的钢筋整体歪歪斜斜,进而无法满足剪力墙的承载要求的问题的效果。



CN 220868597 U

1.一种钢筋连接结构,其特征在于:包括若干竖筋(1),若干所述竖筋(1)之间设置有若干横筋(2),所述横筋(2)底部可拆卸设置有辅助调平对位装置(3),所述辅助调平对位装置(3)包括用于夹持若干竖筋(1)的若干夹持组件(4)、设置于若干夹持件之间的用于承载横筋(2)的若干承载组件(5)以及用于判断承载组件(5)水平度的气泡水平仪(6),当连接横筋(2)时,通过辅助调平对位装置(3)使横筋(2)的位置水平。

2.根据权利要求1所述的一种钢筋连接结构,其特征在于:所述承载组件(5)包括伸缩承载杆(51)以及用于承载横筋(2)的承载座(52)。

3.根据权利要求2所述的一种钢筋连接结构,其特征在于:所述伸缩承载杆(51)的端部可拆卸设置有转接件(53),当若干竖筋(1)之间需要连接中部弯折的横筋(2)时,转接件(53)可衔接若干组辅助调平对位装置(3)。

4.根据权利要求3所述的一种钢筋连接结构,其特征在于:所述转接件(53)采用两通90°弯通接头。

5.根据权利要求2所述的一种钢筋连接结构,其特征在于:所述伸缩承载杆(51)包括滑动杆(511)、分别滑动设置于滑动杆(511)两端的两组套筒(512)以及设置于套筒(512)靠近滑动杆(511)的一端的用于固定套筒(512)位置的锁定件(513)。

6.根据权利要求5所述的一种钢筋连接结构,其特征在于:所述锁定件(513)采用抱箍。

7.根据权利要求5所述的一种钢筋连接结构,其特征在于:所述夹持组件(4)包括衔接座(41)、设置于衔接座(41)的夹持弹片(42),所述夹持弹片(42)包括用于夹持竖筋(1)的夹持部(421)、夹持弧部远离衔接座(41)的两端部向远离衔接座(41)的方向延伸形成的颈部(422)、颈部(422)远离衔接座(41)的端部向远离夹持部(421)的中心的方向延伸形成的翻边部(423)。

8.根据权利要求7所述的一种钢筋连接结构,其特征在于:所述颈部(422)设置有通孔(4221),所述通孔(4221)可拆卸穿设有第一螺栓(4222)。

9.根据权利要求7所述的一种钢筋连接结构,其特征在于:所述夹持部(421)设置有防滑凸条(4211)。

10.根据权利要求7所述的一种钢筋连接结构,其特征在于:所述衔接座(41)与套筒(512)可拆卸连接。

一种钢筋连接结构

技术领域

[0001] 本申请涉及建筑施工的领域,尤其是涉及一种钢筋连接结构。

背景技术

[0002] 剪力墙,又称抗风墙、抗震墙或结构墙。剪力墙是房屋或构筑物中主要承受风荷载或地震作用引起的水平荷载和竖向荷载的墙体,可以防止结构剪切破坏,一般用钢筋混凝土做成。

[0003] 相关技术中,在剪力墙的建设过程中需要设置非常多数量的钢筋,钢筋与钢筋之间需要通过连接、加固形成一个整体,以满足剪力墙的承载要求。目前,钢筋与钢筋之间的连接加固方式为:先固定好竖筋的位置,再将横筋弯折成一定的形状连接在所需连接加固的竖筋与竖筋之间,再将横筋与所需加固竖筋交错的节点通过钢丝绑扎固定。

[0004] 然而,相关技术中,连接横筋时,建筑工人常常凭经验,通过视觉判断横筋的水平度,由于建筑工人的经验不同,且建筑工人的施工水平参差不齐,有的工人连接的横筋歪歪斜斜,可能导致横筋与竖筋连接、加固形成的钢筋整体歪歪斜斜,进而无法满足剪力墙的承载要求。

实用新型内容

[0005] 为了改善相关技术中由于建筑工人常常凭经验,通过视觉判断横筋的水平度,可能导致横筋与竖筋连接、加固形成的钢筋整体歪歪斜斜,进而无法满足剪力墙的承载要求的问题,本申请提供一种钢筋连接结构。

[0006] 本申请提供的一种钢筋连接结构采用如下的技术方案:

[0007] 一种钢筋连接结构,包括若干竖筋,若干所述竖筋之间设置有若干横筋,所述横筋底部可拆卸设置有辅助调平对位装置,所述辅助调平对位装置包括用于夹持若干竖筋的若干夹持组件、设置于若干夹持件之间的用于承载横筋的若干承载组件以及用于判断承载组件水平度的气泡水平仪,当连接横筋时,通过辅助调平对位装置使横筋的位置水平。

[0008] 通过采用上述技术方案,固定好竖筋的位置后,将横筋弯折成一定的形状备用,使用若干夹持组件夹持竖筋,通过气泡水平仪判断承载组件的水平度,调整夹持组件夹持竖筋的高度,使得气泡水平仪显示水平,进而使得承载组件位置水平。用承载组件承载弯折好的横筋,再将弯折好的横筋用钢丝固定,即可使连接的横筋位置水平,实现横筋的对位,改善了相关技术中由于建筑工人常常凭经验,通过视觉判断横筋的水平度,可能导致横筋与竖筋连接、加固形成的钢筋整体歪歪斜斜,进而无法满足剪力墙的承载要求的问题。

[0009] 可选的,所述承载组件包括伸缩承载杆以及用于承载横筋的承载座。

[0010] 通过采用上述技术方案,承载座可承载横筋,伸缩承载杆可适用于承载不同间距的竖筋之间的横筋,扩大了辅助调平对位装置的适用范围。

[0011] 可选的,所述伸缩承载杆的端部可拆卸设置有转接件,当若干竖筋之间需要连接中部弯折的横筋时,转接件可衔接若干组辅助调平对位装置。

[0012] 通过采用上述技术方案,当若干竖筋之间需要连接中部弯折的横筋时,转接件可衔接若干组辅助调平对位装置,若干组通过转接件连接的辅助调平对位装置可适用于中部弯折的横筋,例如:箍筋,因而进一步扩大辅助调平对位装置的适用范围,再者,转接件可从伸缩承载杆的端部拆卸下来,辅助调平对位装置也同样适用中部无弯折的横筋。

[0013] 可选的,所述转接件采用两通90°弯通接头。

[0014] 通过采用上述技术方案,两通90°弯通接头的两端各能连接一组辅助调平对位装置,在剪力墙的横筋中,横筋中部弯折角度通常为90°,因而转接件采用90弯通接头适用于剪力墙的横筋连接。

[0015] 可选的,所述伸缩承载杆包括滑动杆、分别滑动设置于滑动杆两端的两组套筒以及设置于套筒靠近滑动杆的一端的用于固定套筒位置的锁定件。

[0016] 通过采用上述技术方案,滑动杆两端的套筒沿滑动杆滑动进而伸长或缩短伸缩承载杆的长度,锁定件能固定套筒的位置进而固定伸缩承载杆的长度。

[0017] 可选的,所述锁定件采用抱箍。

[0018] 通过采用上述技术方案,抱箍的锁紧效果好,能稳定地固定套筒的位置,再者,抱箍技术成熟,成本较低。

[0019] 可选的,所述夹持组件包括衔接座、设置于衔接座的夹持弹片,所述夹持弹片包括用于夹持竖筋的夹持部、夹持弧部远离衔接座的两端部向远离衔接座的方向延伸形成的颈部、颈部远离衔接座的端部向远离夹持部的中心的方向延伸形成的翻边部。

[0020] 通过采用上述技术方案,通过翻边部,竖筋能快速与夹持弹片对位,竖筋经过夹持弹片的颈部进入夹持部中,通过夹持部夹持竖筋,在没有外力的情况下,颈部减小了竖筋从夹持部滑出的可能性,再者,通过夹持弹片提高了夹持以及拆卸竖筋的方便度。

[0021] 可选的,所述颈部设置有通孔,所述通孔可拆卸穿设有第一螺栓。

[0022] 通过采用上述技术方案,当夹持弹片因长时间使用而导致夹持弹片的弹性降低、夹持力减弱时,可通过第一螺栓固定夹持弹片的夹持部,进而使得夹持弹片稳定地夹持竖筋。

[0023] 可选的,所述夹持部设置有防滑凸条。

[0024] 通过采用上述技术方案,防滑凸条增大了竖筋与夹持弹片的夹持部之间的摩擦力,从而减小了竖筋在夹持部中滑动的可能性,进而使得夹持弹片更稳定地夹持竖筋。

[0025] 可选的,所述衔接座与套筒可拆卸连接。

[0026] 通过采用上述技术方案,衔接座与套筒可拆卸连接,进而使得夹持组件可从辅助调平对位装置上拆卸下来,当通过转接件连接的若干辅助调平对位装置因夹持组件夹持同一竖筋而产生干涉时,可拆卸多余的夹持组件,仅留一组加持组件夹持这根竖筋进而减小产生干涉的可能性。

[0027] 综上所述,本申请包括以下有益技术效果:

[0028] 1、本申请通过设置辅助调平对位装置,通过气泡水平仪使承载组件的位置水平,用承载组件承载弯折好的横筋,再将弯折好的横筋用钢丝固定,即可使连接的横筋位置水平,改善了相关技术中由于建筑工人常常凭经验,通过视觉判断横筋的水平度,可能导致横筋与竖筋连接、加固形成的钢筋整体歪歪斜斜,进而无法满足剪力墙的承载要求的问题;

[0029] 2、本申请通过设置夹持弹片提高了夹持以及拆卸竖筋的方便度,通过翻边部,竖

筋能快速与夹持弹片对位,竖筋经过夹持弹片的颈部进入夹持部中,通过夹持部夹持竖筋,在没有外力的情况下,颈部减小了竖筋从夹持部滑出的可能性。

[0030] 3、本申请的夹持弹片的颈部设置有通孔,所述通孔可拆卸穿设有第一螺栓,当夹持弹片因长时间使用而导致夹持弹片的弹性降低、夹持力减弱时,可通过第一螺栓固定夹持弹片的夹持部,进而使得夹持弹片稳定地夹持竖筋。

附图说明

[0031] 图1是本申请实施例的结构示意图。

[0032] 图2是图1中辅助调平对位装置的结构示意图。

[0033] 图3是图2的爆炸示意图。

[0034] 图4是图3中其中一组辅助调平对位装置的结构示意图。

[0035] 图5是图4中A的放大示意图。

[0036] 图6是图4中B的放大示意图。

[0037] 图7是图4中C的放大示意图。

[0038] 图8是图7中沿安装块的中心线爆炸开的爆炸图。

[0039] 图9是图1拆卸掉辅助调平对位装置的结构示意图。

[0040] 附图标记说明:

[0041] 1、竖筋;2、横筋;3、辅助调平对位装置;4、夹持组件;41、衔接座;411、第二安装孔;412、第二螺栓;42、夹持弹片;421、夹持部;4211、防滑凸条;422、颈部;4221、通孔;4222、第一螺栓;423、翻边部;5、承载组件;51、伸缩承载杆;511、滑动杆;512、套筒;5121、松紧槽;5122、衔接块;5123、安装块;5124、第一安装孔;513、锁定件;52、承载座;521、固定部;522、承载部;53、转接件;6、气泡水平仪。

具体实施方式

[0042] 以下对本申请作进一步详细说明。

[0043] 本申请实施例公开一种钢筋连接结构,参照图1,包括若干竖筋1,若干竖筋1分成若干行、若干列均匀布置。若干竖筋1之间安装有若干横筋2,横筋2底部可拆卸安装有辅助调平对位装置3。当在竖筋1上连接横筋2时,通过辅助调平对位装置3使横筋2的位置水平。

[0044] 参考图2,辅助调平对位装置3包括用于夹持若干竖筋1的若干夹持组件4、安装于若干夹持件之间的用于承载横筋2的若干承载组件5以及用于判断承载组件5水平度的气泡水平仪6。

[0045] 参考图4,承载组件5包括伸缩承载杆51以及用于承载横筋2的承载座52。伸缩承载杆51包括滑动杆511、分别滑动安装于滑动杆511两端的两组套筒512以及安装于套筒512靠近滑动杆511的一端的用于固定套筒512位置的锁定件513。滑动杆511呈圆杆状,套筒512呈一段开口的圆筒状,滑动杆511滑移配合于套筒512的内壁。参考图5,套筒512于开口处开设有松紧槽5121,松紧槽5121沿套筒512的长度方向布置。本申请实施例中,锁定件513采用抱箍,锁定件513固定安装于套筒512的开口处。滑动杆511两端的套筒512沿滑动杆511滑动进而伸长或缩短伸缩承载杆51的长度,锁定件513能固定套筒512的位置进而固定伸缩承载杆51的长度,因而伸缩承载杆51可适用于承载不同间距的竖筋1之间的横筋2,扩大了辅助调

平对位装置3的适用范围。

[0046] 参考图7,承载座52包括固定部521以及承载部522。固定部521呈L形板状,固定板的一端与套筒512的外侧壁固定连接,固定板的另一端与承载部522的底部固定连接。承载部522呈弧形板状,承载板采用橡胶弧形板,橡胶弧形板具有弹性和柔韧性,能根据不同规格的横筋2变形,因而进一步扩大了辅助调平对位装置3的适用范围。

[0047] 参考图3,伸缩承载杆51的端部,即,套筒512远离滑动杆511的一端,可拆卸安装有转接件53,当若干竖筋1之间需要连接中部弯折的横筋2时,转接件53可衔接若干组辅助调平对位装置3,若干组通过转接件53连接的辅助调平对位装置3可适用于中部弯折的横筋2,例如:箍筋,因而进一步扩大辅助调平对位装置3的适用范围,再者,转接件53可从伸缩承载杆51的端部拆卸下来,辅助调平对位装置3也同样适用中部无弯折的横筋2。本申请实施例中,转接件53采用两通90°弯通接头,套筒512远离滑动杆511的一端固定连接有与两通90°弯通接头对应的衔接块5122(参考图7),衔接块5122呈圆块状。两通90°弯通接头的两端各能连接一组辅助调平对位装置3,在剪力墙的横筋2中,横筋2中部弯折角度通常为90°,因而转接件53采用90弯通接头适用于剪力墙的横筋2连接。

[0048] 参考图7,夹持组件4包括衔接座41、固定安装于衔接座41的夹持弹片42。衔接座41呈带有U形槽的块状,套筒512的外侧壁设置有与U形槽对应的安装块5123,结合图8,安装块5123贯穿开设有第一安装孔5124,安装孔为圆孔,衔接座41贯穿开设有与第一安装孔5124对应的第二安装孔411,衔接座41与安装块5123通过第二螺栓412穿过第一安装孔5124、第二安装孔411可拆卸连接,进而使得衔接座41与套筒512可拆卸连接,从而使得夹持组件4可从辅助调平对位装置3上拆卸下来,当通过转接件53连接的若干辅助调平对位装置3因夹持组件4夹持同一竖筋1而产生干涉时,可拆卸多余的夹持组件4,仅留一组加持组件夹持这根竖筋1进而减小产生干涉的可能性。

[0049] 参考图7,夹持弹片42包括用于夹持竖筋1的夹持部421、夹持弧部远离衔接座41的两端部向远离衔接座41的方向延伸形成的颈部422、颈部422远离衔接座41的端部向远离夹持部421的中心的方向延伸形成的翻边部423。夹持部421呈圆弧形,颈部422口径小于夹持部421的直径,夹持部421还固定安装有防滑凸条4211,防滑凸条4211增大了竖筋1与夹持弹片42的夹持部421之间的摩擦力,从而减小了竖筋1在夹持部421中滑动的可能性,进而使得夹持弹片42更稳定地夹持竖筋1。通过翻边部423,竖筋1能快速与夹持弹片42对位,竖筋1经过夹持弹片42的颈部422进入夹持部421中,通过夹持部421夹持竖筋1,在没有外力的情况下,颈部422减小了竖筋1从夹持部421滑出的可能性,再者,通过夹持弹片42提高了夹持以及拆卸竖筋1的方便度。夹持弹片42采用有弹性的金属弹片,一体成形。夹持部421能夹持不同规格的竖筋1,进一步扩大了本申请的辅助调平对位装置3的使用范围。

[0050] 参考图7,颈部422还贯穿开设有通孔4221,通孔4221可拆卸穿设有第一螺栓4222。当夹持弹片42因长时间使用而导致夹持弹片42的弹性降低、夹持力减弱时,可通过第一螺栓4222固定夹持弹片42的夹持部421,进而使得夹持弹片42稳定地夹持竖筋1。

[0051] 参考图6,气泡水平仪6与套筒512的外侧壁固定连接,通过气泡水平仪6可判断套筒512的水平度进而判断承载组件5的水平度,承载组件5的位置水平时,放置的横筋2位置也会水平,再将弯折好的横筋2用钢丝固定,即可使连接的横筋2位置水平,改善了相关技术中由于建筑工人常常凭经验,通过视觉判断横筋2的水平度,可能导致横筋2与竖筋1连接、

加固形成的钢筋整体歪歪斜斜,进而无法满足剪力墙的承载要求的问题。

[0052] 本申请实施例的一种钢筋连接结构的实施原理为:参考图1,固定好竖筋1的位置后,将横筋2弯折成一定的形状备用,若竖筋1之间需要连接中部弯折的横筋2时,通过转接件53安装多个辅助调平对位装置3,拆卸多余的夹持组件4,以适应中部弯折的横筋2的连接。根据若干竖筋1之间的距离调整承载组件5中伸缩承载杆51的长度,调整好后,使用若干夹持组件4夹持竖筋1,通过气泡水平仪6判断承载组件5的水平度,调整夹持组件4夹持竖筋1的高度,使得气泡水平仪6显示水平,进而使得承载组件5位置水平。用承载组件5承载弯折好的横筋2,再将弯折好的横筋2用钢丝固定,即可使连接的横筋2位置水平,实现横筋2的对位,改善了相关技术中由于建筑工人常常凭经验,通过视觉判断横筋2的水平度,可能导致横筋2与竖筋1连接、加固形成的钢筋整体歪歪斜斜,进而无法满足剪力墙的承载要求的问题。参考图9,竖筋1之间连接好横筋2之后可拆卸掉辅助调平对位装置3,将辅助调平对位装置3储存好,以备重复利用。

[0053] 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。

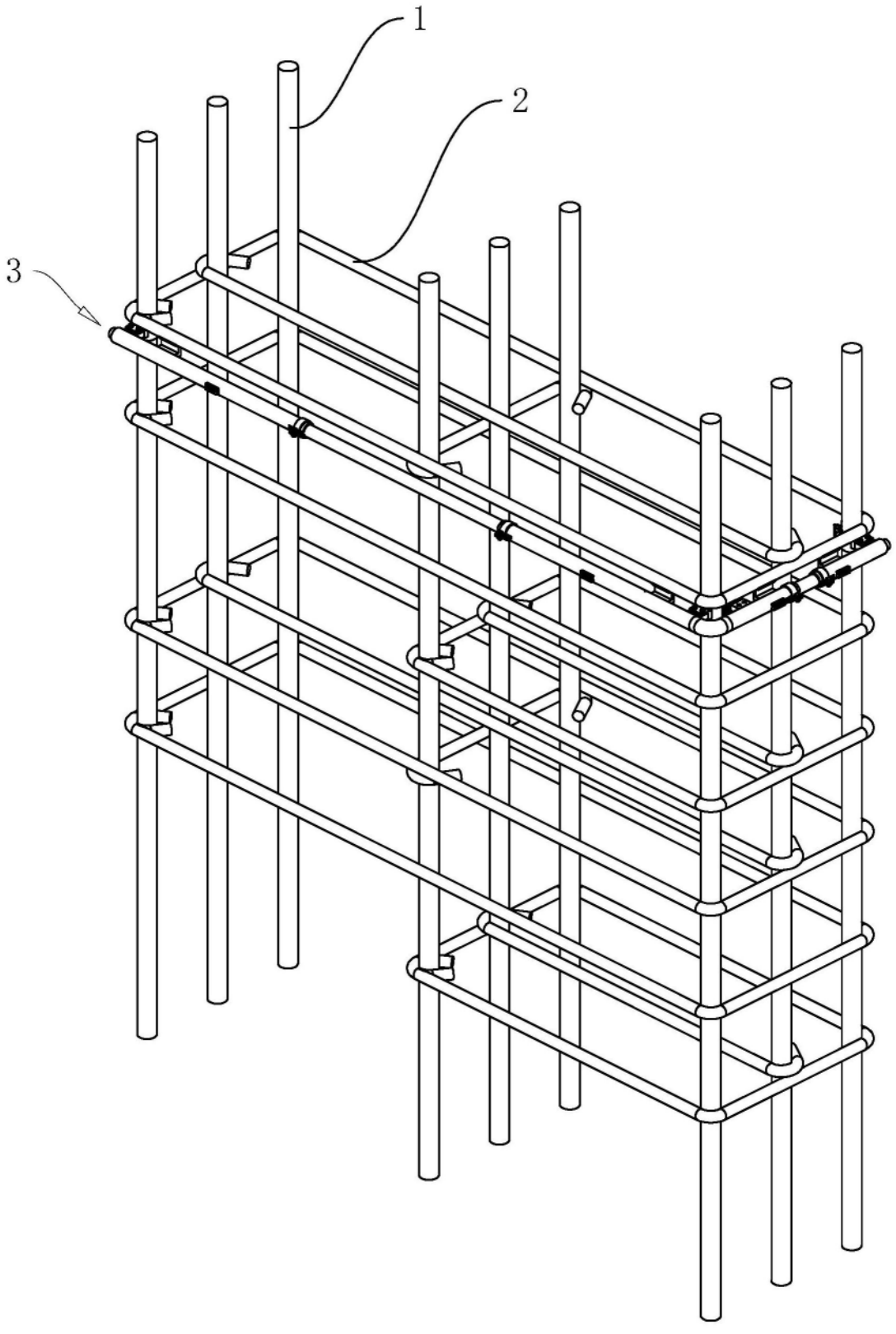


图1

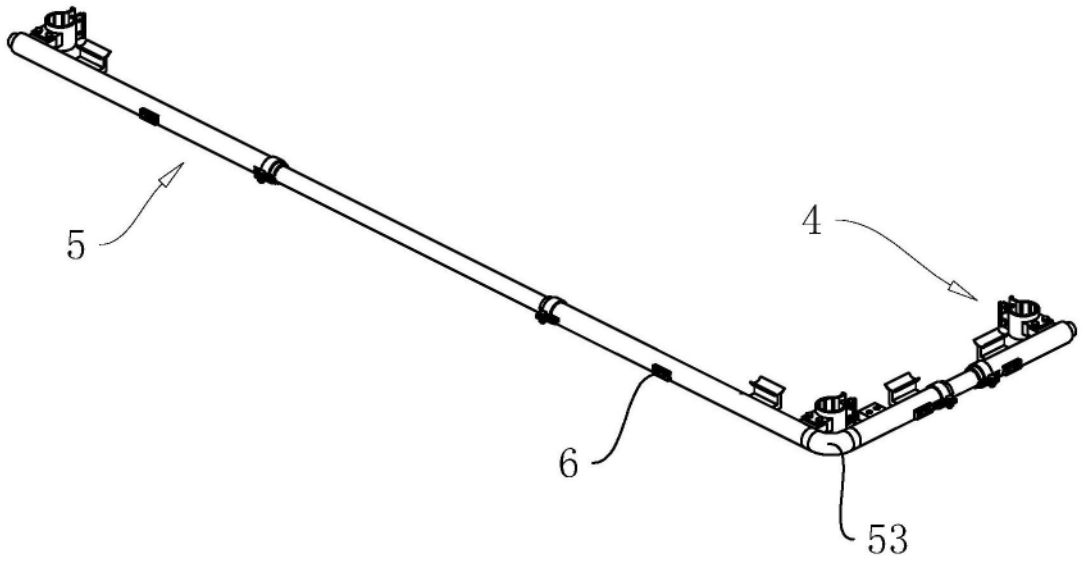


图2

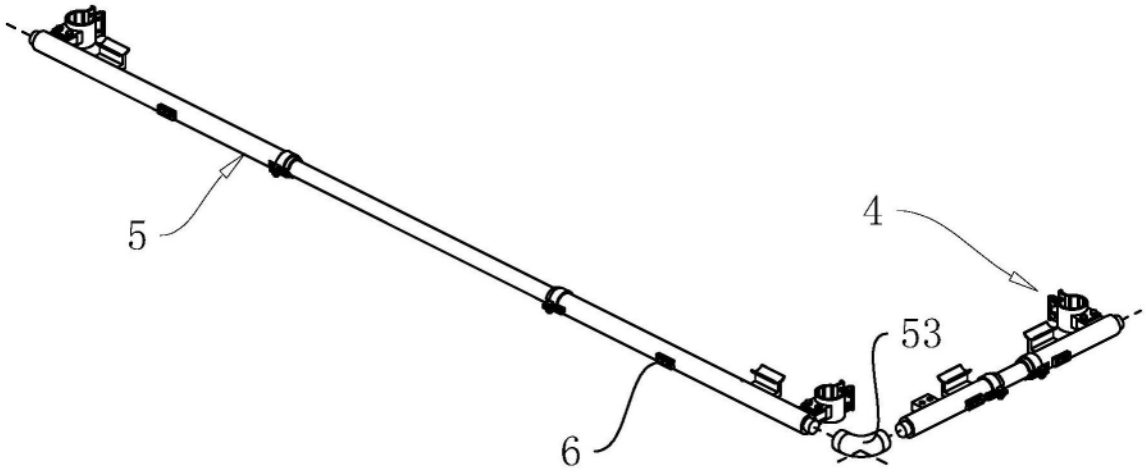


图3

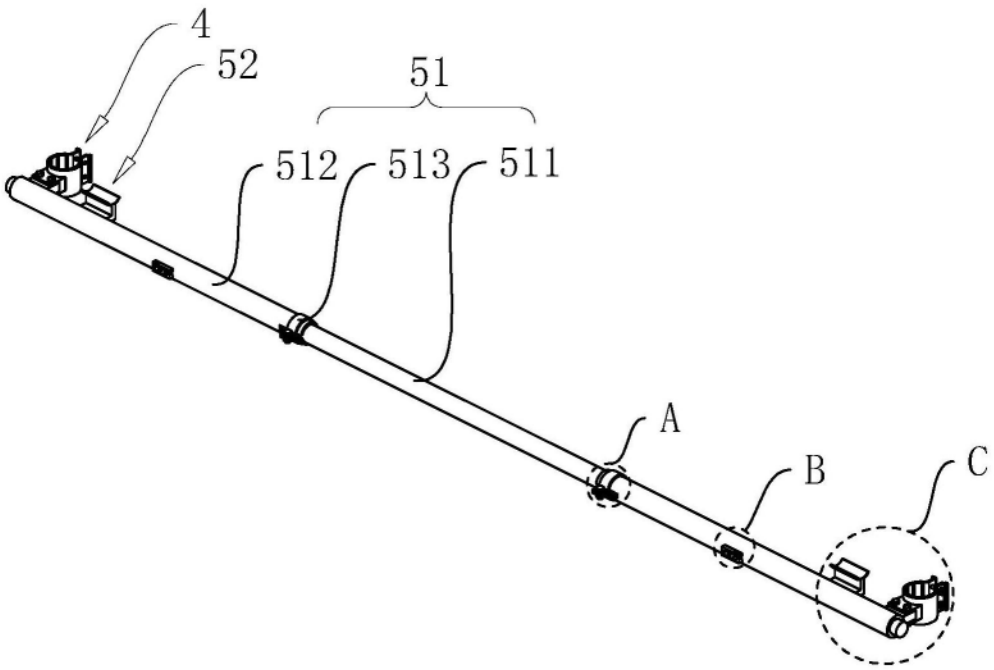
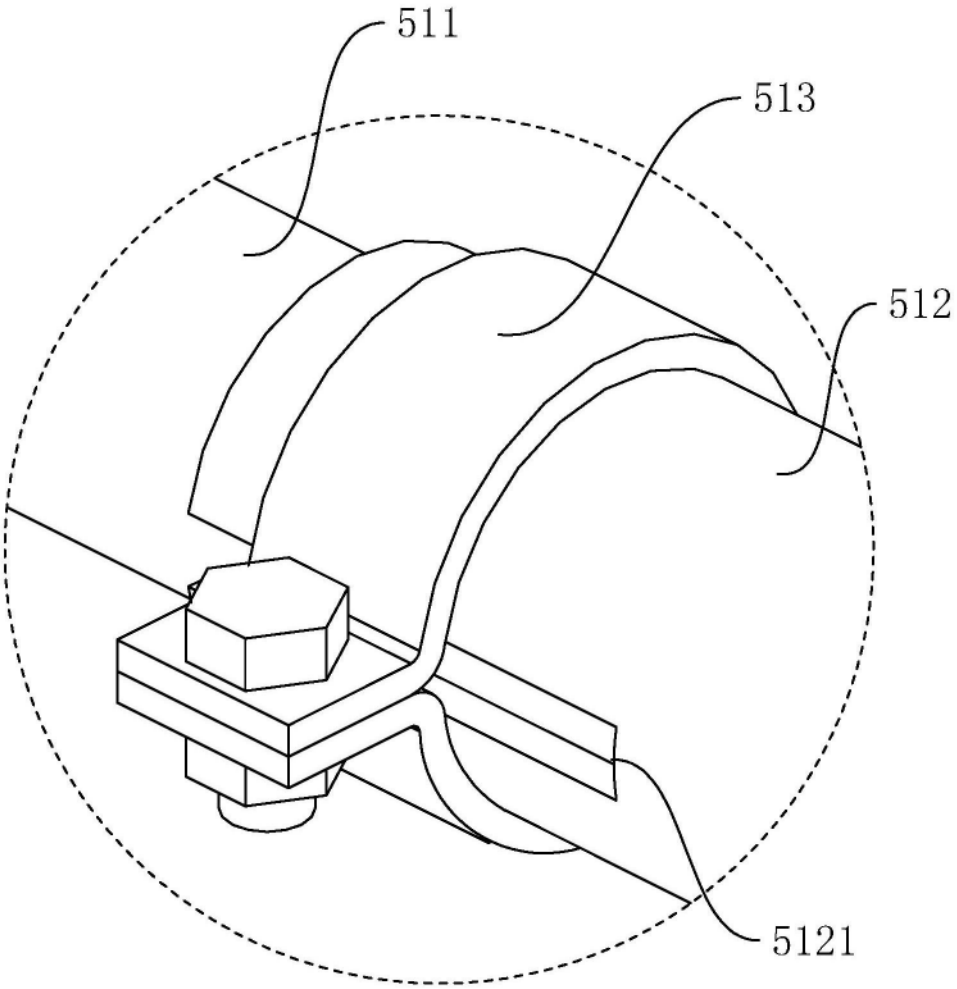
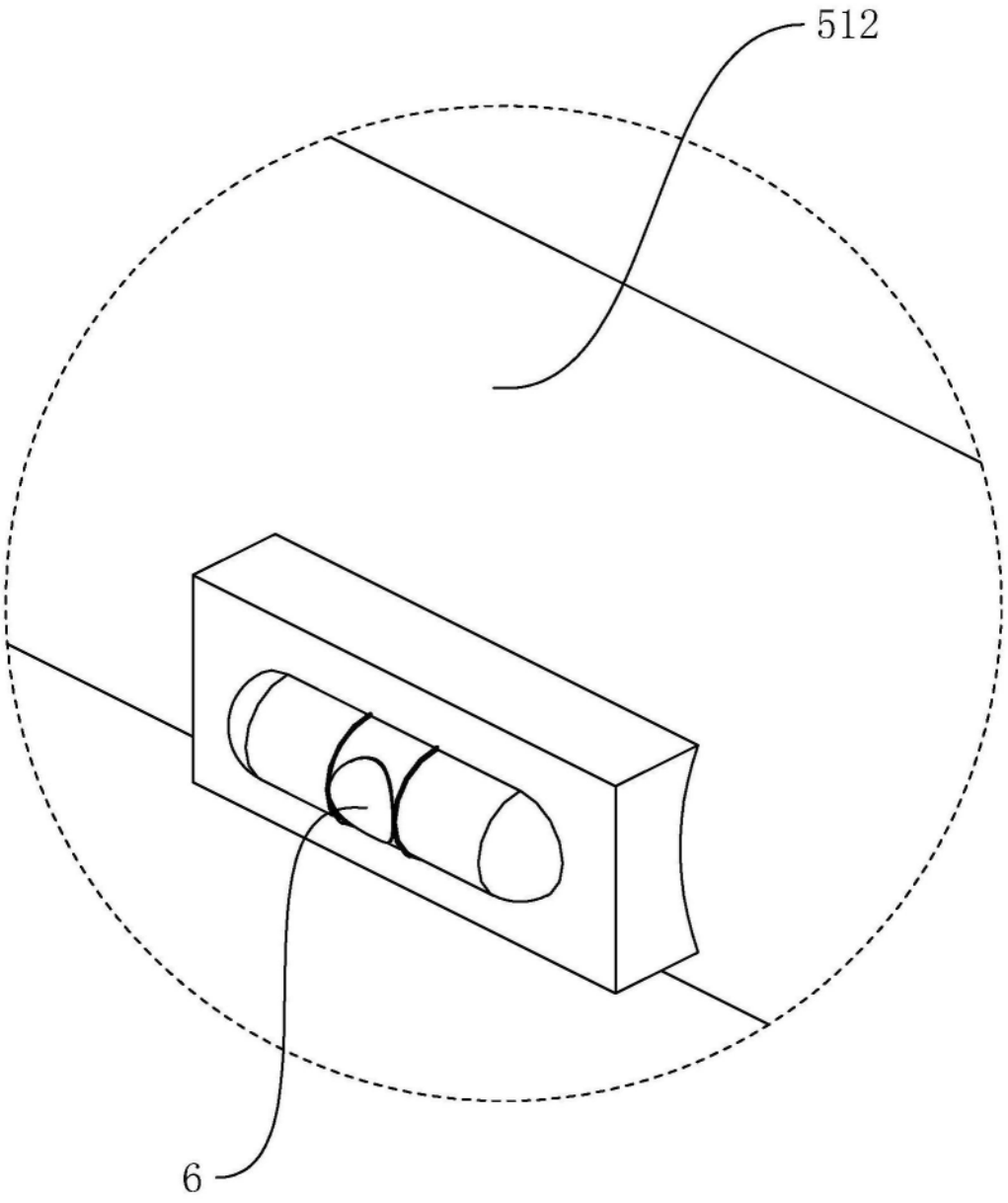


图4



A

图5



B

图6

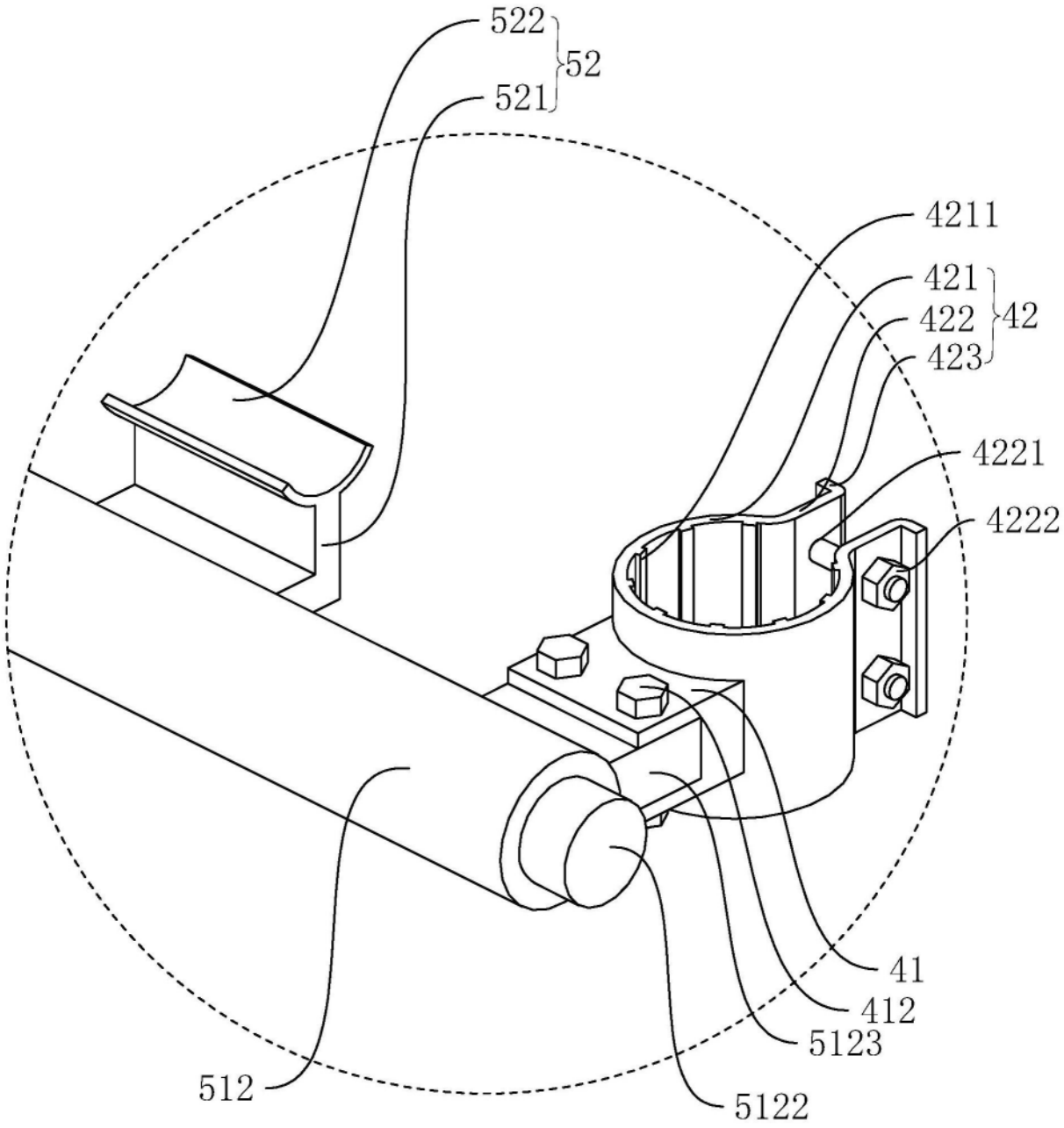


图7

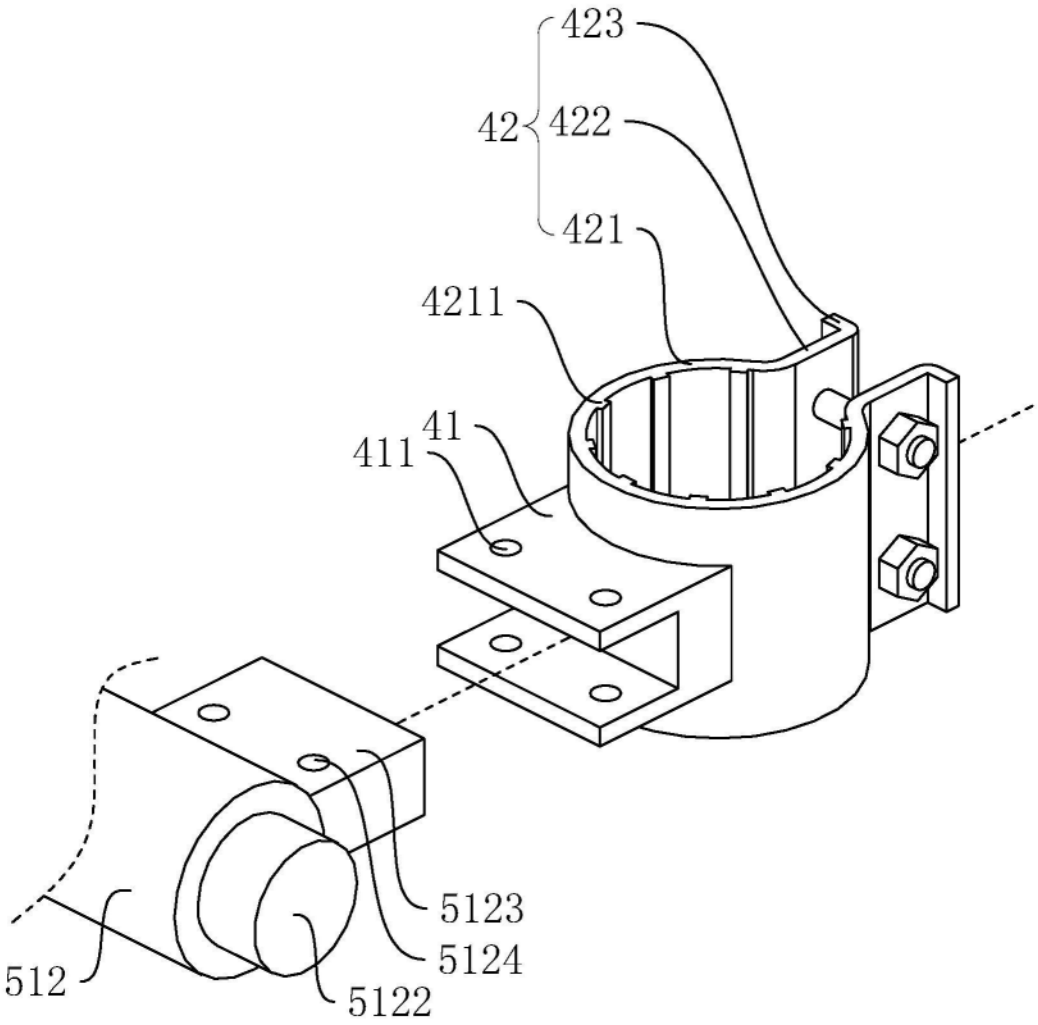


图8

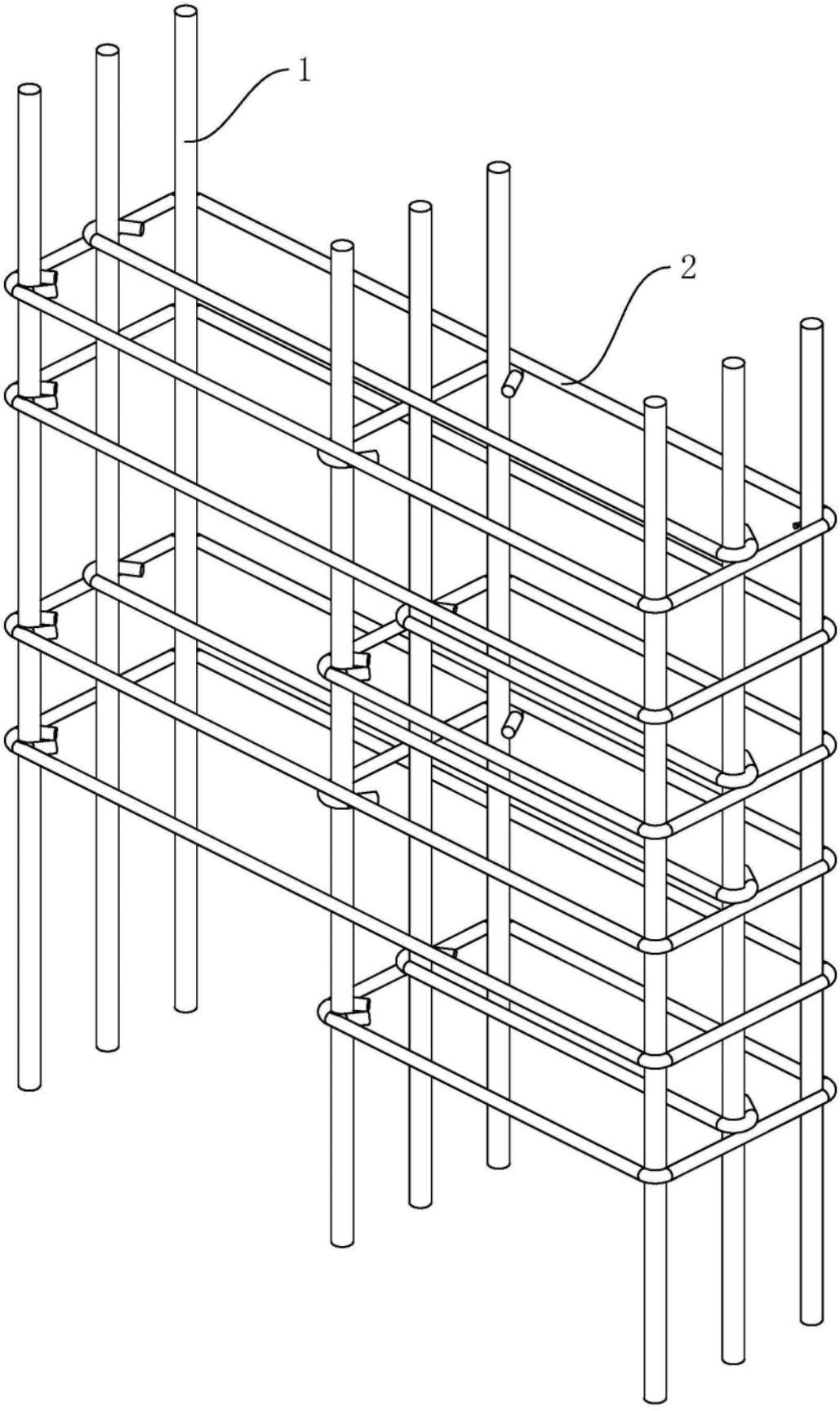


图9