



(21) 申请号 202111013818.3

(22) 申请日 2021.08.31

(65) 同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 113684973 A

(43) 申请公布日 2021.11.23

(73) 专利权人 泰华锦业建筑工程有限公司

地址 053000 河北省衡水市人民路1958号

(72) 发明人 王彦航 王旭东 高帅龙 于治磊

(74) 专利代理机构 石家庄开言知识产权代理事

务所(普通合伙) 13127

专利代理师 赵俊娇

(51) Int.Cl.

E04C 5/16 (2006.01)

E04C 3/34 (2006.01)

E04G 21/12 (2006.01)

(56) 对比文件

CN 109372191 A, 2019.02.22

CN 208502075 U, 2019.02.15

CN 113175237 A, 2021.07.27

CN 212561935 U, 2021.02.19

CN 208184074 U, 2018.12.04

审查员 庄瑞华

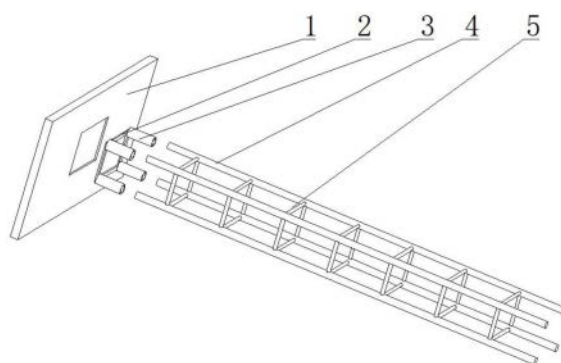
权利要求书2页 说明书4页 附图3页

(54) 发明名称

一种构造柱钢筋的机械锚固件及工艺

(57) 摘要

本发明公开了一种构造柱钢筋的机械锚固件及工艺,包括圆环,其特征是:所述砼顶板1内预埋连接机构,所述砼顶板1内预埋调整机构。本发明涉及建筑设备加工领域,具体涉及一种构造柱钢筋的机械锚固件及工艺。本发明要解决的技术问题是提供一种构造柱钢筋的机械锚固件及工艺,方便机械锚固件加工。



1. 一种构造柱钢筋的机械锚固件,包括砼顶板(1),其特征在于:

所述砼顶板(1)内预埋连接机构;

所述砼顶板(1)内预埋调整机构;

所述连接机构包括回形板(2),所述砼顶板(1)内预埋所述回形板(2),所述回形板(2)固定连接一组钢筋直螺纹套筒(3);

所述调整机构包括方板(24),所述砼顶板(1)内预埋所述方板(24),所述方板(24)固定连接两组对称的连接杆(11),每个所述连接杆(11)分别固定连接框体(6),所述方板(24)设置有两组对称的斜槽(10),所述方板(24)固定连接方块一(8),所述方块一(8)上设置有圆孔一(9),所述方块一(8)固定连接对称的圆杆一(7),对称的所述圆杆一(7)分别穿过方杆一(12)的中心,对称的所述方杆一(12)分别设置有对称的直口槽(13),对称的所述方杆一(12)分别固定连接圆轴(14),对称的所述圆轴(14)分别固定连接导向杆(16),每个所述斜槽(10)内分别设置有圆杆二(17),每个所述直口槽(13)内分别设置有对应的所述圆杆二(17),每个所述圆杆二(17)分别固定连接方块二(15),对称的所述导向杆(16)分别穿过对应的所述方块二(15);

对称的所述圆轴(14)分别转动连接L形杆(18),对称的所述L形杆(18)分别转动连接导杆(20),所述导杆(20)穿过所述方块一(8),所述导杆(20)设置有一组均匀分布的圆孔二(19),所述圆孔一(9)匹配所述圆孔二(19)。

2. 如权利要求1所述的构造柱钢筋的机械锚固件,其特征在于:每个所述圆杆二(17)分别固定连接圆板(21),每个所述圆板(21)分别固定连接相互垂直分布的两个方杆二(23),每个所述圆板(21)分别固定连接钢筋直螺纹套筒(3)。

3. 如权利要求1所述的构造柱钢筋的机械锚固件,其特征在于:一组所述钢筋直螺纹套筒(3)的数量为四个。

4. 如权利要求2所述的构造柱钢筋的机械锚固件,其特征在于:所述钢筋直螺纹套筒(3)的直径为20mm。

5. 如权利要求4所述的构造柱钢筋的机械锚固件,其特征在于:每个所述钢筋直螺纹套筒(3)内分别安装钢筋(4),所述钢筋(4)的直径为12mm,每四个所述钢筋(4)为一组,每组所述钢筋(4)外侧设置一组均匀分布的箍筋(5),每个所述钢筋(4)与所述箍筋(5)进行绑扎处理。

6. 一种构造柱钢筋的机械锚固件工艺,包括权利要求5的技术特征,其特征在于,包括以下步骤:

步骤一:将所述连接机构或所述调整机构预埋在所述砼顶板(1)内;

步骤二:浇筑所述砼顶板(1);

步骤三:在所述钢筋直螺纹套筒(3)内安装所述钢筋(4);

步骤四:在所述钢筋(4)外侧放置所述箍筋(5),并将所述钢筋(4)与所述箍筋(5)进行绑扎处理。

7. 如权利要求6所述的构造柱钢筋的机械锚固件工艺,其特征在于:

在所述步骤一中预埋所述调整机构时,根据所述钢筋(4)位置进行调整,具体步骤如下:移动所述导杆(20),使所述导杆(20)沿所述方块一(8)移动,所述导杆(20)带动所述L形杆(18)摆动,所述L形杆(18)带动所述圆轴(14)移动,所述圆轴(14)带动所述方杆一(12)及

所述导向杆(16)移动,所述导向杆(16)带动所述方块二(15)移动,所述方块二(15)带动所述圆杆二(17)沿所述直口槽(13)移动同时沿所述斜槽(10)移动,所述圆杆二(17)带动所述方块二(15)沿所述导向杆(16)移动,所述圆杆二(17)带动所述圆板(21)、所述方杆二(23)及所述钢筋直螺纹套筒(3)移动,使所述钢筋直螺纹套筒(3)移动到合适位置,以符合所述钢筋(4)位置,使用螺栓穿过合适的所述圆孔二(19)拧紧到所述圆孔一(9)中。

一种构造柱钢筋的机械锚固件及工艺

技术领域

[0001] 本发明涉及建筑设备加工领域,具体涉及一种构造柱钢筋的机械锚固件及工艺。

背景技术

[0002] 构造柱是指为了增强建筑物的整体性和稳定性,多层砖混结构建筑的墙体中还应设置钢筋混凝土构造柱,并与各层圈梁相连接,形成能够抗弯抗剪的空间框架,它是防止房屋倒塌的一种有效措施。构造柱的设置部位在外墙四角、错层部位横墙与外纵墙交接处、较大洞口两侧,大房间内外墙交接处等。

[0003] 施工现场构造柱主筋植筋方式常规做法为,在构造柱顶部的梁模板拆除后,工人用粉笔在梁上标记出构造柱主筋预估位置,用冲击电钻在梁的顶部及底部分别钻取比植筋大4mm规格的植筋孔,植筋孔为盲孔,同一梁的上下孔不连通,然后再利用风机吹出孔内渣粉,然后在后植短钢筋锚固端涂裹植筋胶,之后手持短钢筋快速插下植筋孔内,等植筋胶凝固,做植筋拉拔试验,然后再进行构造柱主筋下料,主筋上下端分别与同一层的已经进行拉拔试验后的上下两根短钢筋之间钢筋绑扎,砌筑墙体及浇筑混凝土。

[0004] 这种常规做法存在以下不足之处:1、钻植筋孔时定位不准确;2、构造柱钢筋上、下不垂直。此为,现有技术的不足之处。

发明内容

[0005] 本发明要解决的技术问题是提供一种构造柱钢筋的机械锚固件及工艺,方便机械锚固件加工。

[0006] 本发明采用如下技术方案实现发明目的:

[0007] 一种构造柱钢筋的机械锚固件及工艺,包括砼顶板,其特征在于:所述砼顶板内预埋连接机构,所述砼顶板内预埋调整机构。

[0008] 作为本技术方案的进一步限定,所述连接机构包括回形板,所述砼顶板内预埋所述回形板,所述回形板固定连接一组钢筋直螺纹套筒。

[0009] 作为本技术方案的进一步限定,所述调整机构包括方板,所述砼顶板内预埋所述方板,所述方板固定连接两组对称的连接杆,每个所述连接杆分别固定连接框体,所述方板设置有两组对称的斜槽,所述方板固定连接方块一,所述方块一上设置有圆孔一,所述方块一固定连接对称的圆杆一,对称的所述圆杆一分别穿过方杆一的中心,对称的所述方杆一分别设置有对称的直口槽,对称的所述方杆一分别固定连接圆轴,对称的所述圆轴分别固定连接导向杆,每个所述斜槽内分别设置有圆杆二,每个所述直口槽内分别设置有对应的所述圆杆二,每个所述圆杆二分别固定连接方块二,对称的所述导向杆分别穿过对应的所述方块二。

[0010] 作为本技术方案的进一步限定,对称的所述圆轴分别转动连接L形杆,对称的所述L形杆分别转动连接导杆,所述导杆穿过所述方块一,所述导杆设置有一组均匀分布的圆孔二,所述圆孔一匹配所述圆孔二。

[0011] 作为本技术方案的进一步限定,每个所述圆杆二分别固定连接圆板,每个所述圆板分别固定连接相互垂直分布的两个方杆二,每个所述圆板分别固定连接钢筋直螺纹套筒。

[0012] 作为本技术方案的进一步限定,一组所述钢筋直螺纹套筒的数量为四个。

[0013] 作为本技术方案的进一步限定,所述钢筋直螺纹套筒的直径为20mm。

[0014] 作为本技术方案的进一步限定,每个所述钢筋直螺纹套筒内分别安装钢筋,所述钢筋的直径为12mm,每四个所述钢筋为一组,每组所述钢筋外侧设置一组均匀分布的箍筋,每个所述钢筋与所述箍筋进行绑扎处理。

[0015] 与现有技术相比,本发明的优点和积极效果是:

[0016] (1) 本装置通过将连接机构或调整机构预埋在砼顶板内,在钢筋直螺纹套筒内安装钢筋。在钢筋外侧放置箍筋,并将钢筋与箍筋进行绑扎处理。保证钢筋上下垂直。通过设置调整机构,在相关元件的带动下,实现钢筋直螺纹套筒移动到合适位置,以符合钢筋位置,实现不同尺寸的构造柱加工。

[0017] (2) 本发明通过巧妙地设计,解决了钻植筋孔时定位不准确及构造柱钢筋上、下不垂直的问题,提供工作效率以及工作质量。

附图说明

[0018] 图1为本发明的爆炸图一。

[0019] 图2为本发明的预埋调整机构立体结构示意图一。

[0020] 图3为本发明的预埋调整机构立体结构示意图二。

[0021] 图4为本发明的预埋调整机构立体结构示意图三。

[0022] 图5为本发明的爆炸图二。

[0023] 图中:1、砼顶板,2、回形板,3、钢筋直螺纹套筒,4、钢筋,5、箍筋,6、框体,7、圆杆一,8、方块一,9、圆孔一,10、斜槽,11、连接杆,12、方杆一,13、直口槽,14、圆轴,15、方块二,16、导向杆,17、圆杆二,18、L形杆,19、圆孔二,20、导杆,21、圆板,23、方杆二,24、方板。

具体实施方式

[0024] 下面结合附图,对本发明的一个具体实施方式进行详细描述,但应当理解本发明的保护范围并不受具体实施方式的限制。

[0025] 在本发明创造的描述中,需要理解的是,术语“中心”、“纵向”、“横向”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本发明创造和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本发明创造的限制。

[0026] 术语“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言,可以通过具体情况理解上述术语在本发明创造中的具体含义。

[0027] 以下对示例性实施例的描述参照附图。不同图中相同的参考标号标出相同或相似

的元件。以下详细描述并不限制本发明。相反,本发明的范围由所附权利要求限定。为了简单起见,以下实施例关于本系统的术语和结构进行说明,然而接下来将要说明的实施例并不局限于此系统,而是可应用于任何可以应用的其它系统。

[0028] 如图1-图5所示,本发明包括砼顶板1,所述砼顶板1内预埋连接机构,所述砼顶板1内预埋调整机构。

[0029] 所述连接机构包括回形板2,所述砼顶板1内预埋所述回形板2,所述回形板2固定连接一组钢筋直螺纹套筒3。

[0030] 所述调整机构包括方板24,所述砼顶板1内预埋所述方板24,所述方板24固定连接两组对称的连接杆11,每个所述连接杆11分别固定连接框体6,所述方板24设置有两组对称的斜槽10,所述方板24固定连接方块一8,所述方块一8上设置有圆孔一9,所述方块一8固定连接对称的圆杆一7,对称的所述圆杆一7分别穿过方杆一12的中心,对称的所述方杆一12分别设置有对称的直口槽13,对称的所述方杆一12分别固定连接圆轴14,对称的所述圆轴14分别固定连接导向杆16,每个所述斜槽10内分别设置有圆杆二17,每个所述直口槽13内分别设置有对应的所述圆杆二17,每个所述圆杆二17分别固定连接方块二15,对称的所述导向杆16分别穿过对应的所述方块二15。

[0031] 对称的所述圆轴14分别转动连接L形杆18,对称的所述L形杆18分别转动连接导杆20,所述导杆20穿过所述方块一8,所述导杆20设置有一组均匀分布的圆孔二19,所述圆孔一9匹配所述圆孔二19。

[0032] 每个所述圆杆二17分别固定连接圆板21,每个所述圆板21分别固定连接相互垂直分布的两个方杆二23,每个所述圆板21分别固定连接钢筋直螺纹套筒3。

[0033] 一组所述钢筋直螺纹套筒3的数量为四个。

[0034] 所述钢筋直螺纹套筒3的直径为20mm。

[0035] 每个所述钢筋直螺纹套筒3内分别安装钢筋4,所述钢筋4的直径为12mm,每四个所述钢筋4为一组,每组所述钢筋4外侧设置一组均匀分布的箍筋5,每个所述钢筋4与所述箍筋5进行绑扎处理。

[0036] 一种构造柱钢筋的机械锚固件工艺,其特征在于,包括以下步骤:

[0037] 步骤一:将所述连接机构或所述调整机构预埋在所述砼顶板1内;

[0038] 步骤二:浇筑所述砼顶板1;

[0039] 步骤三:在所述钢筋直螺纹套筒3内安装所述钢筋4;

[0040] 步骤四:在所述钢筋4外侧放置所述箍筋5,并将所述钢筋4与所述箍筋5进行绑扎处理。

[0041] 在所述步骤一中预埋所述调整机构时,根据所述钢筋4位置进行调整,具体步骤如下:移动所述导杆20,使所述导杆20沿所述方块一8移动,所述导杆20带动所述L形杆18摆动,所述L形杆18带动所述圆轴14移动,所述圆轴14带动所述方杆一12及所述导向杆16移动,所述导向杆16带动所述方块二15移动,所述方块二15带动所述圆杆二17沿所述直口槽13移动同时沿所述斜槽10移动,所述圆杆二17带动所述方块二15沿所述导向杆16移动,所述圆杆二17带动所述圆板21、所述方杆二23及所述钢筋直螺纹套筒3移动,使所述钢筋直螺纹套筒3移动到合适位置,以符合所述钢筋4位置,使用螺栓穿过合适的所述圆孔二19拧紧到所述圆孔一9中。

[0042] 本发明的工作流程为：将连接机构或调整机构预埋在砼顶板1内。预埋调整机构时，根据钢筋4位置进行调整，移动导杆20，使导杆20沿方块一8移动，导杆20带动L形杆18摆动，L形杆18带动圆轴14移动，圆轴14带动方杆一12及导向杆16移动，导向杆16带动方块二15移动，方块二15带动圆杆二17沿直口槽13移动同时沿斜槽10移动，圆杆二17带动方块二15沿导向杆16移动，圆杆二17带动圆板21、方杆二23及钢筋直螺纹套筒3移动，使钢筋直螺纹套筒3移动到合适位置，以符合钢筋4位置，使用螺栓穿过合适的圆孔二19拧紧到圆孔一9中。

[0043] 浇筑砼顶板1。在钢筋直螺纹套筒3内安装钢筋4。在钢筋4外侧放置箍筋5，并将钢筋4与箍筋5进行绑扎处理。

[0044] 本装置通过将连接机构或调整机构预埋在砼顶板1内，在钢筋直螺纹套筒3内安装钢筋4。在钢筋4外侧放置箍筋5，并将钢筋4与箍筋5进行绑扎处理。保证钢筋4上下垂直。通过设置调整机构，在相关元件的带动下，实现钢筋直螺纹套筒3移动到合适位置，以符合钢筋4位置，实现不同尺寸的构造柱加工。

[0045] 本发明通过巧妙地设计，解决了钻植筋孔时定位不准确及构造柱钢筋上、下不垂直的问题，提供工作效率以及工作质量。

[0046] 整篇说明书中所提到的“一个实施例”或“实施例”意味着结合实施例所述的具体特征、结构或特性包括在所公开的主题的至少一个实施例中。因而，在整篇说明书中各处出现的用语“在一个实施例中”或“在实施例中”不一定指同一实施例。此外，可采取任何合适的方式将具体特征、结构或特性结合在一个或多个实施例中。应当理解的是，本说明书并非意图限制本发明。相反，示例性实施例意图涵盖备选方案、改型方案和等同方案，它们包括在如由所附权利要求所限定的本发明的精神和范围内。此外，在示例性实施例的详细描述中，阐述了许多具体细节以提供对主张权利的发明的综合理解。然而，本领域技术人员应该理解的是，各种实施例也可在不具备这些具体细节的情况下予以实施。

[0047] 虽然以特别的结合在实施例中描述了这些示例性实施例的特征和元件，但各特征和元件均可在不具备实施例的其它特征和元件的情况下单独使用，或与本文所公开的其它特征和元件相结合或不结合地使用。

[0048] 此书面描述使用了包括最佳模式在内的实例来公开本发明，并且还使本领域的任何技术人员能够实施本发明，包括制作和利用任何装置或系统以及执行任何所结合的方法。本发明可取得专利权的范围通过权利要求来限定，并且可包括本领域技术人员所想到的其它实例。如果此类其它实例具有与权利要求的文字语言并无不同的结构元件，或者它们包括与权利要求的文字语言中所记载的结构元件等同的结构元件，则认为此类其它实例包含在权利要求的保护范围内。

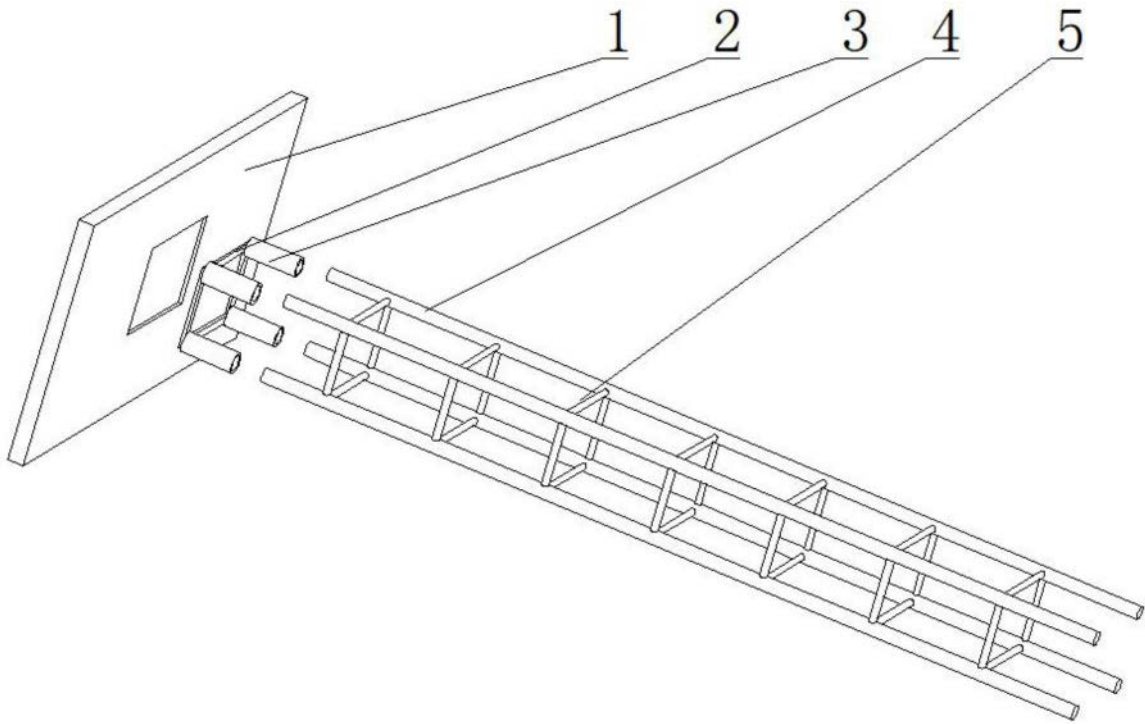


图1

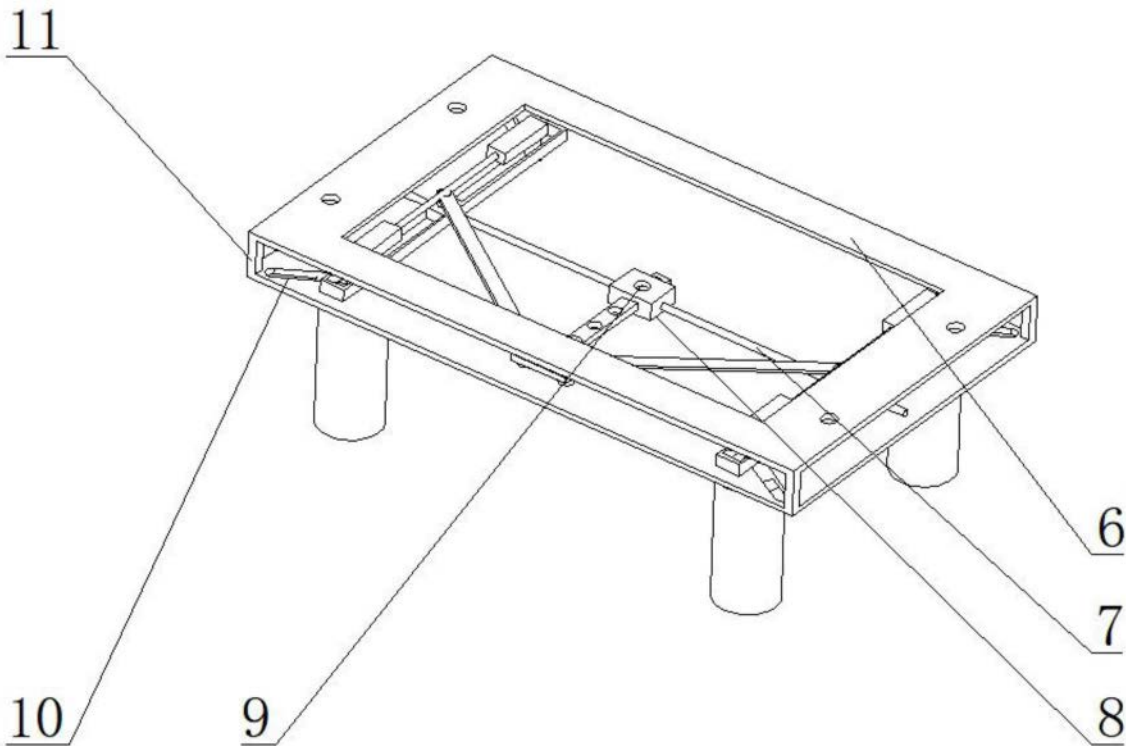


图2

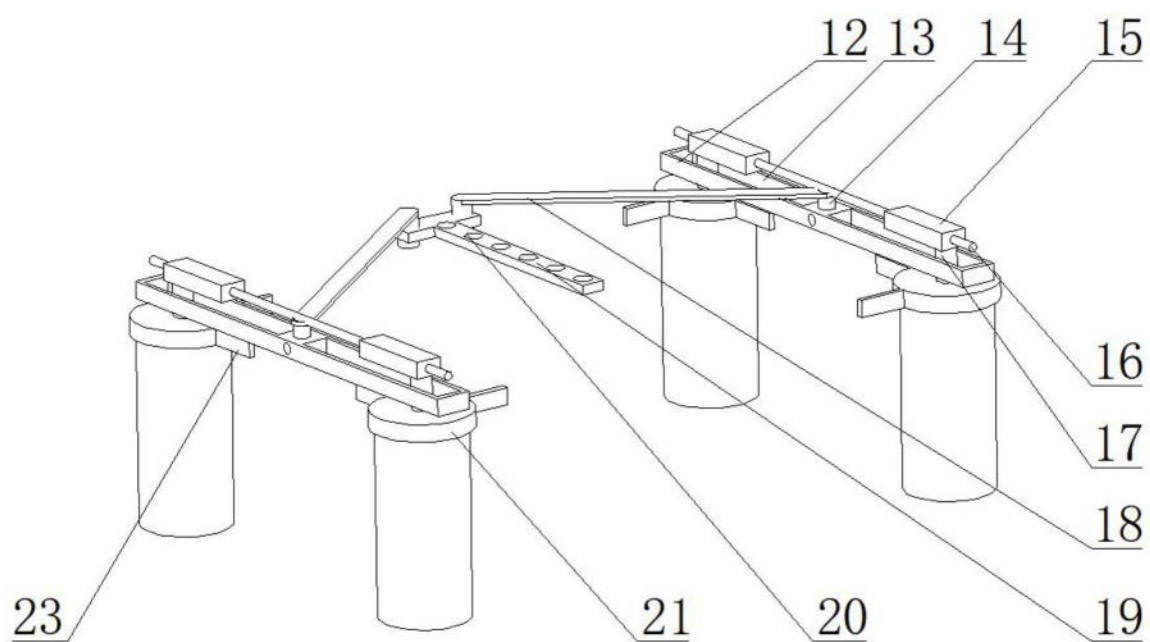


图3

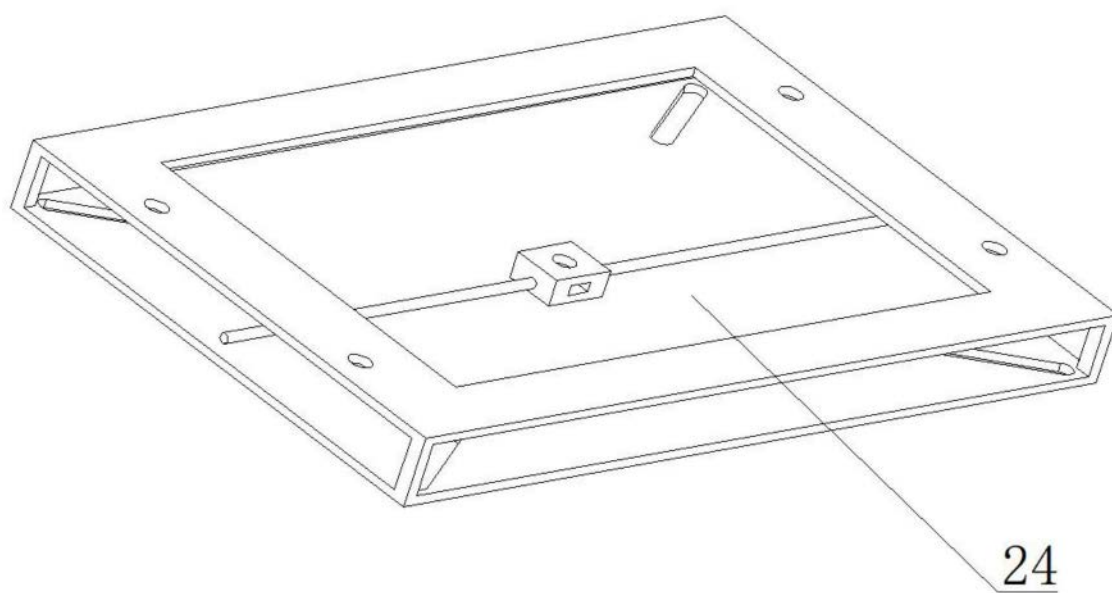


图4

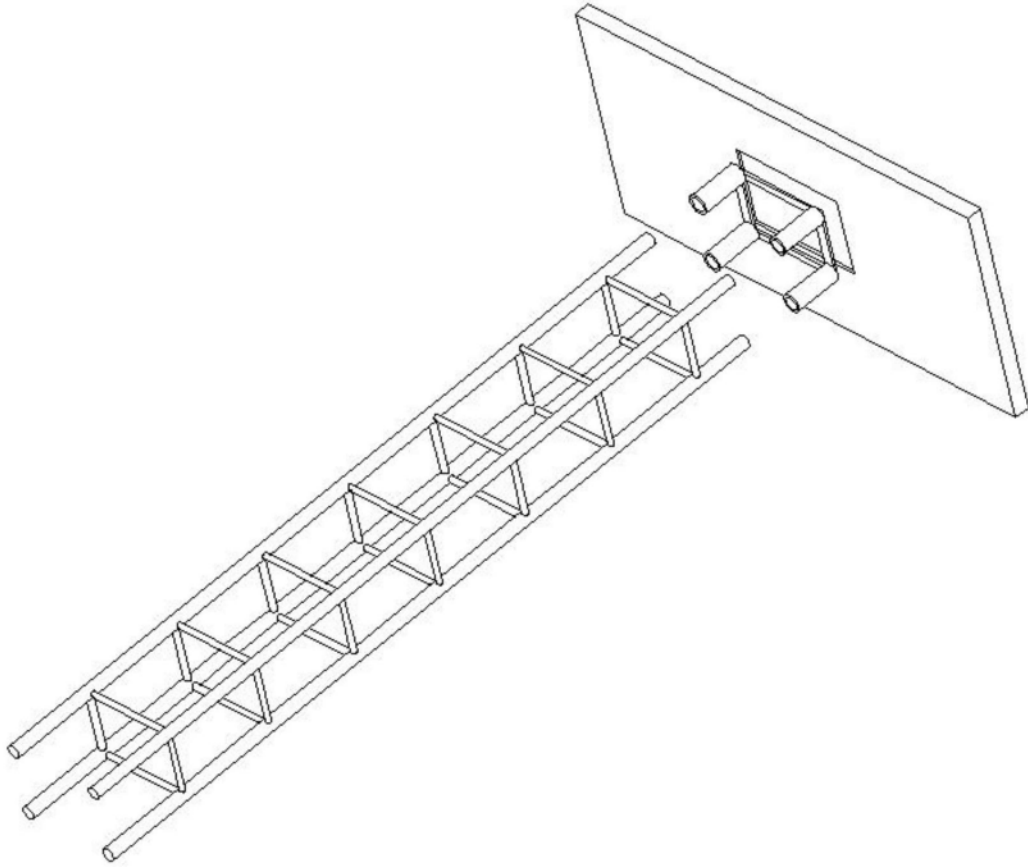


图5