



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222569140 U

(45) 授权公告日 2025. 03. 07

(21) 申请号 202423146024.6

B21F 27/20 (2006.01)

(22) 申请日 2024.12.19

(73) 专利权人 内蒙古路桥集团有限责任公司
地址 010060 内蒙古自治区呼和浩特市新城区哲里木路9号

(72) 发明人 郭庆新 闫乐 翟素君 杨杰
梅峰 赵莉 李稣阳 张娉婷
王勇 乔伟 魏敏敏 李小青
霍燕成 牧仁 李冠华 刘涛
余金山 赵建雄

(74) 专利代理机构 深圳市兴科达知识产权代理有限公司 44260
专利代理师 高艳

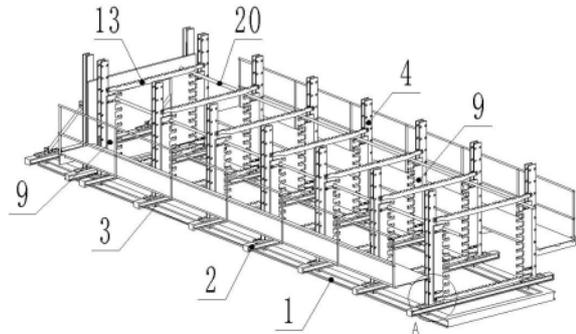
(51) Int. Cl.
B21F 27/08 (2006.01)

权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称
一种矩形墩柱钢筋笼绑扎胎架

(57) 摘要

本实用新型公开了一种矩形墩柱钢筋笼绑扎胎架,包括底架,底架的上部设置有若干个能够调节间距的立柱排架,每个立柱排架内侧安装有能够根据钢筋笼尺寸调节的钢筋定位齿板,多个立柱排架的外侧悬挂支撑有操作平台,底架前端上部设置有能够保持墩柱钢筋齐平的斜撑排架,本实用新型根据不同规格尺寸墩柱钢筋笼对的绑扎胎架进行精准调节,制作出的墩柱钢筋笼主筋间距、箍筋间距标准,钢筋笼横平竖直,相比传统制作产品更标准、更规范、整体效果好,而且加工出的钢筋笼精度高,绑扎成型钢筋笼骨架,运输到现场整体吊装,实现了钢筋加工规格统一、尺寸精确、质量提升、施工速度明显加快、机械利用率高、同时节约材料的目的。



1. 一种矩形墩柱钢筋笼绑扎胎架,包括底架(1),其特征在于:所述底架(1)的上部设置有若干个能够调节间距的立柱排架,每个所述立柱排架内侧安装有能够根据钢筋笼尺寸调节的钢筋定位齿板,多个立柱排架的外侧悬挂支撑有操作平台,所述底架(1)前端上部设置有能够保持墩柱钢筋(20)齐平的斜撑排架。

2. 根据权利要求1所述的一种矩形墩柱钢筋笼绑扎胎架,其特征在于:所述立柱排架包括底部的横梁(2)以及上部两侧连接的立柱(4),所述横梁(2)底部两侧连接有与底架(1)卡接的连接卡块(3),所述连接卡块(3)外侧设置有用于与横梁(2)固定的锁紧螺丝。

3. 根据权利要求2所述的一种矩形墩柱钢筋笼绑扎胎架,其特征在于:所述立柱(4)底部设置有连接底板(5),所述连接底板(5)通过连接螺栓(6)与横梁(2)上开有的若干个调节螺栓孔(7)进行调节固定,所述立柱(4)的两侧开有若干个用于与钢筋定位齿板连接的预留螺栓孔(8)。

4. 根据权利要求1所述的一种矩形墩柱钢筋笼绑扎胎架,其特征在于:所述钢筋定位齿板包括两个上下横向挂片(13)以及左右的纵向挂片(9),所述纵向挂片(9)内侧设置有若干个挂板(12),所述挂板(12)、横向挂片(13)上开有多个用于支撑放置墩柱钢筋(20)的卡槽(14)。

5. 根据权利要求4所述的一种矩形墩柱钢筋笼绑扎胎架,其特征在于:所述横向挂片(13)左右两侧以及纵向挂片(9)上下端均开有条形孔(10),该条形孔(10)通过固定螺栓(11)与对应立柱(4)上的预留螺栓孔(8)进行固定连接。

6. 根据权利要求5所述的一种矩形墩柱钢筋笼绑扎胎架,其特征在于:处在下部的横向挂片(13)中央设置有向上凸出的两个泄水槽挂片(131),该泄水槽挂片(131)上部及外侧均有多个支撑槽(132)。

7. 根据权利要求1所述的一种矩形墩柱钢筋笼绑扎胎架,其特征在于:所述操作平台包括若干个托架(15),每个托架(15)侧部通过螺栓与对应立柱(4)外侧的预留螺栓孔(8)连接固定,所述托架(15)上开有托槽,该托槽上放置有平台(16),所述平台(16)的外侧安装有护栏(17)。

8. 根据权利要求1所述的一种矩形墩柱钢筋笼绑扎胎架,其特征在于:所述斜撑排架包括两根横梁(2),其中一个内侧的横梁(2)上部两侧连接有立柱(4),两个立柱(4)之间连接有挡板(18),另一个所述横梁(2)两侧上部通过调节斜撑(19)与对应立柱(4)铰接连接。

9. 根据权利要求8所述的一种矩形墩柱钢筋笼绑扎胎架,其特征在于:所述斜撑排架的两根横梁(2)下部通过连接卡块(3)与底架(1)卡接设置,该连接卡块(3)外侧设置锁紧螺丝。

10. 根据权利要求8所述的一种矩形墩柱钢筋笼绑扎胎架,其特征在于:所述调节斜撑(19)采用长度能够调节的花篮螺栓设置,该花篮螺栓两端螺杆分别与对应横梁(2)和立柱(4)铰接连接。

一种矩形墩柱钢筋笼绑扎胎架

技术领域

[0001] 本实用新型涉及钢筋笼绑扎领域,具体涉及一种矩形墩柱钢筋笼绑扎胎架。

背景技术

[0002] 近年的城市快速路、机场高速路高架桥下部构造大多采用花瓶墩、 π 型墩等结构形式,柱身部分为大断面矩形墩,柱身断面边长1.6-2.2m之间,甚至更大的断面尺寸,在矩形墩柱钢筋施工时由于墩柱断面尺寸较大,往往采用承台预埋部分主筋,待承台施工完毕后搭设脚手架进行主筋连接并现场绑扎箍筋形成墩柱钢筋龙骨架,现场散绑的传统工艺施工时间较长、机械设备及人员投入较多、工序复杂、不能形成有效的流水作业,标准化程度低、指标合格率波动较大,针对上述问题现研究一种矩形墩柱钢筋笼绑扎胎架以解决上述问题。

实用新型内容

[0003] 为了解决上述存在的问题,本实用新型提供一种矩形墩柱钢筋笼绑扎胎架。

[0004] 本实用新型是通过以下技术方案实现:

[0005] 一种矩形墩柱钢筋笼绑扎胎架,包括底架,底架的上部设置有若干个能够调节间距的立柱排架,每个立柱排架内侧安装有能够根据钢筋笼尺寸调节的钢筋定位齿板,多个立柱排架的外侧悬挂支撑有操作平台,底架前端上部设置有能够保持墩柱钢筋齐平的斜撑排架。

[0006] 进一步可选的,立柱排架包括底部的横梁以及上部两侧连接的立柱,横梁底部两侧连接有与底架卡接的连接卡块,连接卡块外侧设置有用于与横梁固定的锁紧螺丝。

[0007] 进一步可选的,立柱底部设置有连接底板,连接底板通过连接螺栓与横梁上开有的若干个调节螺栓孔进行调节固定,立柱的两侧开有若干个用于与钢筋定位齿板连接的预留螺栓孔。

[0008] 进一步可选的,钢筋定位齿板包括两个上下横向挂片以及左右的纵向挂片,纵向挂片内侧设置有若干个挂板,挂板、横向挂片上开有多个用于支撑放置墩柱钢筋的卡槽。

[0009] 进一步可选的,横向挂片左右两侧以及纵向挂片上下端均开有条形孔,该条形孔通过固定螺栓与对应立柱上的预留螺栓孔进行固定连接。

[0010] 进一步可选的,处在下部的横向挂片中央设置有向上凸出的两个泄水槽挂片,该泄水槽挂片上部及外侧均有多个支撑槽。

[0011] 进一步可选的,操作平台包括若干个托架,每个托架侧部通过螺栓与对应立柱外侧的预留螺栓孔连接固定,托架上开有托槽,该托槽上放置有平台,平台的外侧安装有护栏。

[0012] 进一步可选的,斜撑排架包括两根横梁,其中一个内侧的横梁上部两侧连接有立柱,两个立柱之间连接有挡板,另一个横梁两侧上部通过调节斜撑与对应立柱铰接连接。

[0013] 进一步可选的,斜撑排架的两根横梁下部通过连接卡块与底架卡接设置,该连接

卡块外侧设置锁紧螺丝。

[0014] 进一步可选的,调节斜撑采用长度能够调节的花篮螺栓设置,该花篮螺栓两端螺杆分别与对应横梁和立柱铰接连接。

[0015] 与现有的技术相比,本实用新型的有益效果是:本实用根据不同规格尺寸墩柱钢筋笼对的绑扎胎架进行精准调节,制作出的墩柱钢筋笼主筋间距、箍筋间距标准,钢筋笼横平竖直,相比传统制作产品更标准、更规范、整体效果好,而且加工出的钢筋笼精度高,绑扎成型钢筋笼骨架,运输到现场整体吊装,实现了钢筋加工规格统一、尺寸精确、质量提升、施工速度明显加快、机械利用率高、同时节约材料的目的。

附图说明

[0016] 图1是本实用新型立体结构示意图;

[0017] 图2是图1中标记为A的局部结构示意放大图;

[0018] 图3是本实用另一种视角示意图;

[0019] 图4是本实用泄水槽挂片安装示意图;

[0020] 图5是本实用放置墩柱钢筋使用示意图;

[0021] 图中:底架1、横梁2、连接卡块3、立柱4、连接底板5、连接螺栓6、调节螺栓孔7、预留螺栓孔8、纵向挂片9、条形孔10、固定螺栓11、挂板12、横向挂片13、泄水槽挂片131、支撑槽132、卡槽14、托架15、平台16、护栏17、挡板18、调节斜撑19、墩柱钢筋20。

具体实施方式

[0022] 下面结合附图与具体实施方式对本实用新型作进一步详细描述:

[0023] 如图1所示,一种矩形墩柱钢筋笼绑扎胎架,包括底架1,为保证整个墩柱胎架的稳固性,底架1由热轧H型钢加工而成整体长8.26米、宽3.0米,制作时选用HW250×250H型钢,底架采用三纵五横H型钢进行焊接,现场安装底架1用水准仪精确测量并进行支垫,用地脚螺栓固定在钢筋棚混凝土地坪上;底架1的上部设置有若干个能够调节间距的立柱排架,每个立柱排架内侧安装有能够根据钢筋笼尺寸调节的钢筋定位齿板,多个立柱排架的外侧悬挂支撑有操作平台,底架1前端上部设置有能够保持墩柱钢筋20齐平的斜撑排架。

[0024] 如图1、2所示,立柱排架包括底部的横梁2以及上部两侧连接的立柱4,横梁2选用HW250×250H型钢加工,横梁2长4.0米,立柱同样由热轧H型钢加工而成,为保证排架有足够的承载能力,制作时选用HW175×175H型钢,立柱高3.0米;横梁2底部两侧连接有与底架1卡接的连接卡块3,连接卡块3内侧设置有H型钢上部卡接的滑槽,连接卡块3外侧设置有用于与横梁2固定的锁紧螺丝,通过拧松锁紧螺丝即可调节横梁2在底架1上的位置。

[0025] 如图2所示,立柱4底部设置有连接底板5,连接底板5通过连接螺栓6与横梁2上开有的若干个调节螺栓孔7进行调节固定,为保证胎架适用不同断面尺寸的墩柱钢筋20,在横梁2两端顶部分别按不同规格的墩柱设置调节螺栓孔7,螺栓孔间距10cm,这样就可根据需要加工的墩柱钢筋尺寸及重量适当调整间距,立柱4的两侧开有若干个用于与钢筋定位齿板连接的预留螺栓孔8,这些预留螺栓孔8对称设置在H型立柱4的侧钢翼缘上,螺栓孔间距为10cm。

[0026] 如图1、2所示,钢筋定位齿板包括两个上下横向挂片13以及左右的纵向挂片9,钢

筋定位齿板与墩柱钢筋20配套制作,使用时根据需要加工的墩柱更换使用;纵向挂片9内侧设置有若干个挂板12,挂板12、横向挂片13上开有多个用于支撑放置墩柱钢筋20的卡槽14。

[0027] 如图2所示,横向挂片13左右两侧以及纵向挂片9上下端均开有条形孔10,横向挂片13上的条形孔10可以使其连接在不同间距立柱4上,纵向挂片9条形孔10可微调墩柱钢筋20侧向尺寸,该条形孔10通过固定螺栓11与对应立柱4上的预留螺栓孔8进行固定连接。

[0028] 如图4所示,处在下部的横向挂片13中央设置有向上凸出的两个泄水槽挂片131,该泄水槽挂片131上部及外侧均有多个支撑槽132,由于钢筋的位置影响,泄水槽挂片131需要对称制作成两个独立挂片,两部分之间空开6cm的间距,以利于拆除。

[0029] 如图3所示,操作平台包括若干个托架15,每个托架15侧部通过螺栓与对应立柱4外侧的预留螺栓孔8连接固定,托架15上开有托槽,该托槽上放置有平台16,平台16的外侧安装有护栏17,该平台16宽度为80cm,采用5mm厚压花钢板制作,护栏17高度为120cm,采用 $\Phi 32$ 钢管制作,设置两排横杆,横杆间距为50cm,栏杆立柱间距为1.0m;托架15采用16mm厚钢板加工而成,与排架的立柱4连接后形成悬臂结构,这样在调节立柱排架间距时操作平台也可以跟随其调节安装。

[0030] 如图3所示,斜撑排架包括两根横梁2,其中一个内侧的横梁2上部两侧连接有立柱4,两个立柱4之间连接有挡板18,另一个横梁2两侧上部通过调节斜撑19与对应立柱4铰接连接。

[0031] 如图2所示,斜撑排架的两根横梁2下部通过连接卡块3与底架1卡接设置,该连接卡块3外侧设置锁紧螺丝。

[0032] 如图4所示,调节斜撑19采用长度能够调节的花篮螺栓设置,该花篮螺栓两端螺杆分别与对应横梁2和立柱4铰接连接,通过转动花篮螺栓调节挡板18两侧的立柱4的垂直度,从而保证挡板18的垂直性。

[0033] 本申请实施例一种矩形墩柱钢筋笼绑扎胎架的实施原理为:

[0034] 在使用时首先根据墩柱钢筋笼的尺寸对立柱排架进行调节,对其调节时首先调节两个对应立柱4之间的间距,使立柱4连接的纵向挂片9间距进行调节,实现墩柱钢筋笼长度调节,调好后再对纵向挂片9进行调整实现其墩柱钢筋笼宽度调整,调好后再调节斜撑排架的挡板18的垂直度,调节时转动调节斜撑19的花篮螺母,顺时针旋转可使两端丝杆向内收紧,通过调整调节斜撑19的长度来校准挡板18的垂直度,保证制作出的钢筋笼断面齐平;

[0035] 调节好后将墩柱钢筋20按照“回”字形穿进对应的纵向挂片9、横向挂片13的卡槽14内进行摆放,摆放时其端头并与挡板18进行贴合,墩柱钢筋20摆放完成后实现钢筋笼主筋的放置(如图5所示),放置后将连接的箍筋通过绑扎或者焊接固定在墩柱钢筋20外围,实现墩柱钢筋笼的制作;

[0036] 制作完成后将钢筋定位齿板最上部的横向挂片13的固定螺栓11拆除,拧松左右纵向挂片9的固定螺栓11(此时吊车向上起吊钢筋笼一定间距的使墩柱钢筋20脱离挂片9的卡槽14),向外沿着条形孔10抽拉纵向挂片9,使其内侧的挂板12脱离钢筋笼的墩柱钢筋20,再将下部的横向挂片13的两个独立的泄水槽挂片131取出即可,最后将上部的横向挂片13连同钢筋笼一同吊离胎架,吊离后再取出上部的横向挂片13即可,这样根据不同规格尺寸墩柱钢筋笼对的绑扎胎架进行精准调节,制作出的墩柱钢筋笼主筋间距、箍筋间距标准,钢筋笼横平竖直,相比传统制作产品更标准、更规范、整体效果好,而且加工出的钢筋笼精度高,

绑扎成型钢筋笼骨架,运输到现场整体吊装,实现了钢筋加工规格统一、尺寸精确、质量提升、施工速度明显加快、机械利用率高、同时节约材料的目的。

[0037] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理、主要特征和优点。本行业的技术人员应该了解,本实用新型不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的只是说明本实用新型的原理,在不脱离本实用新型精神和范围的前提下,本实用新型还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型范围内。本实用新型要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

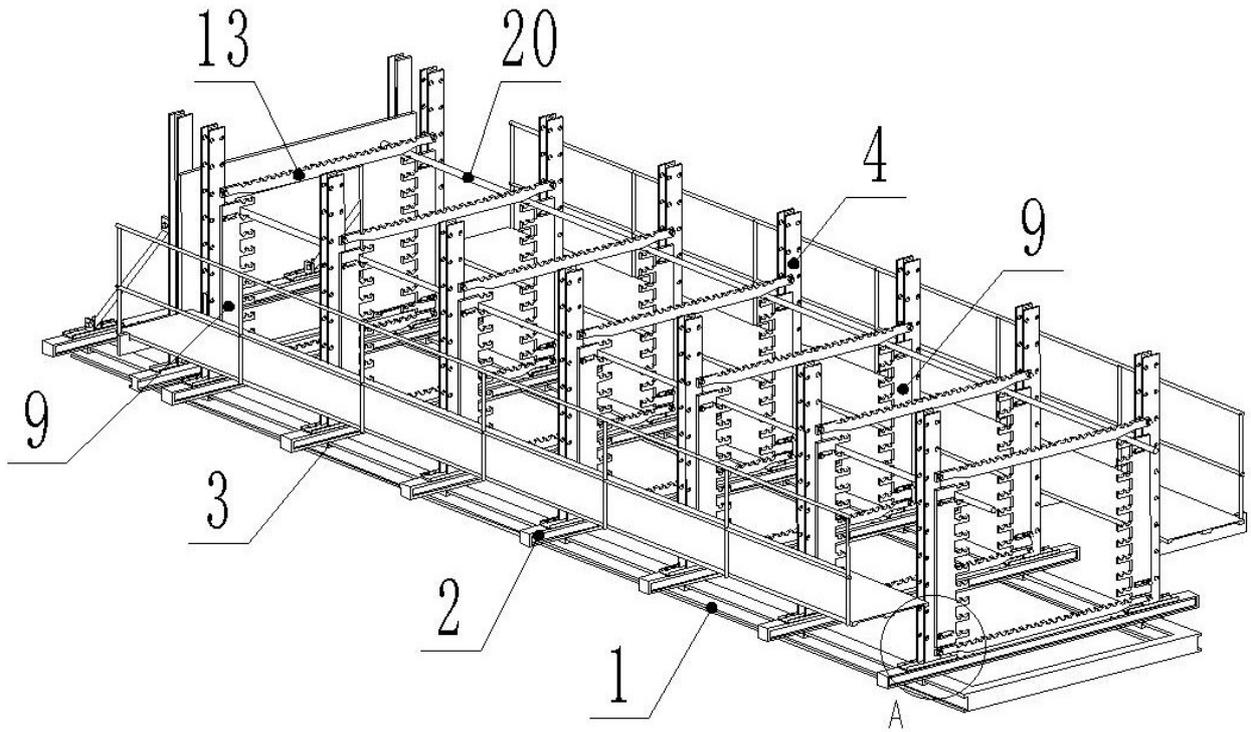


图 1

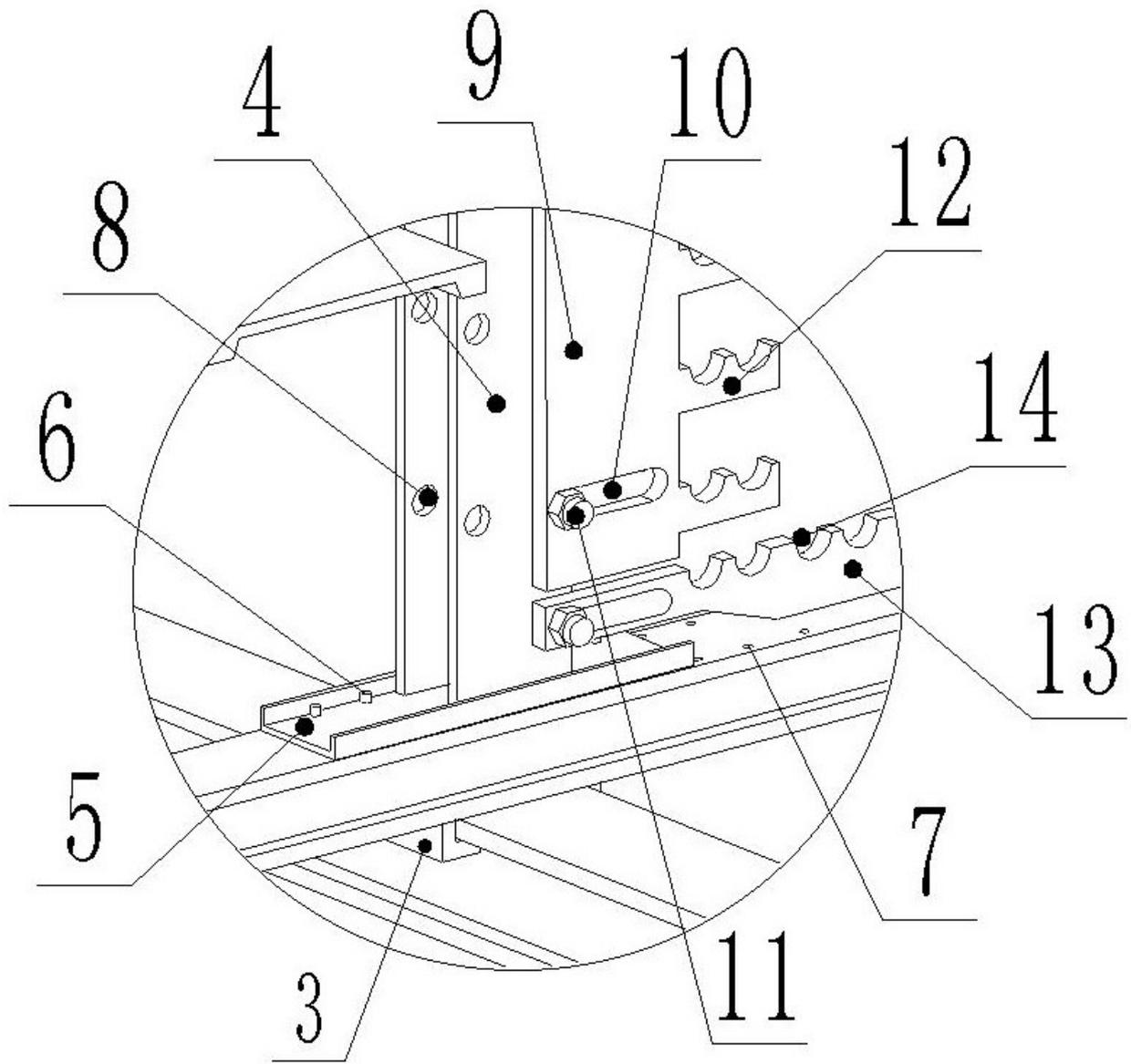


图 2

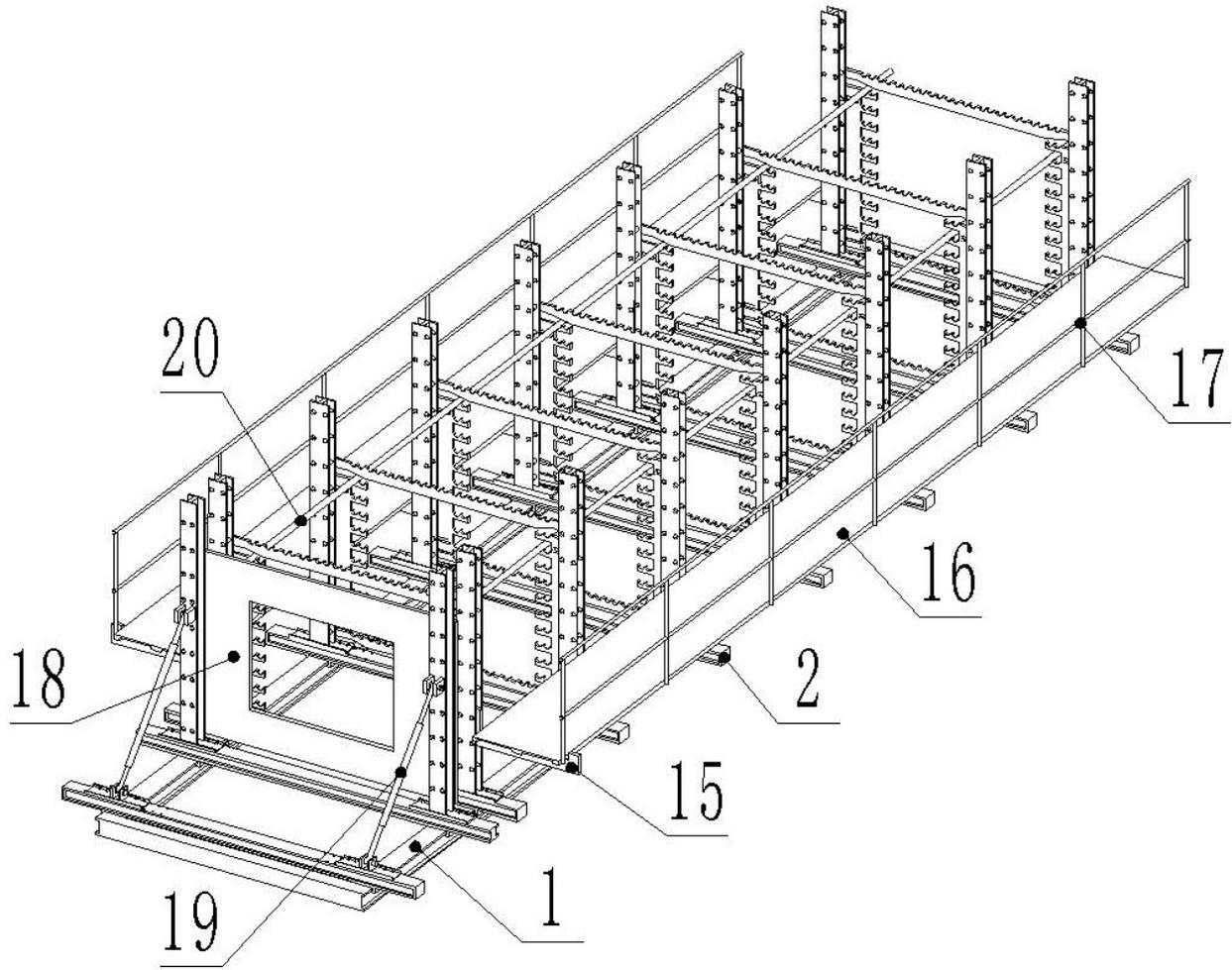


图 3

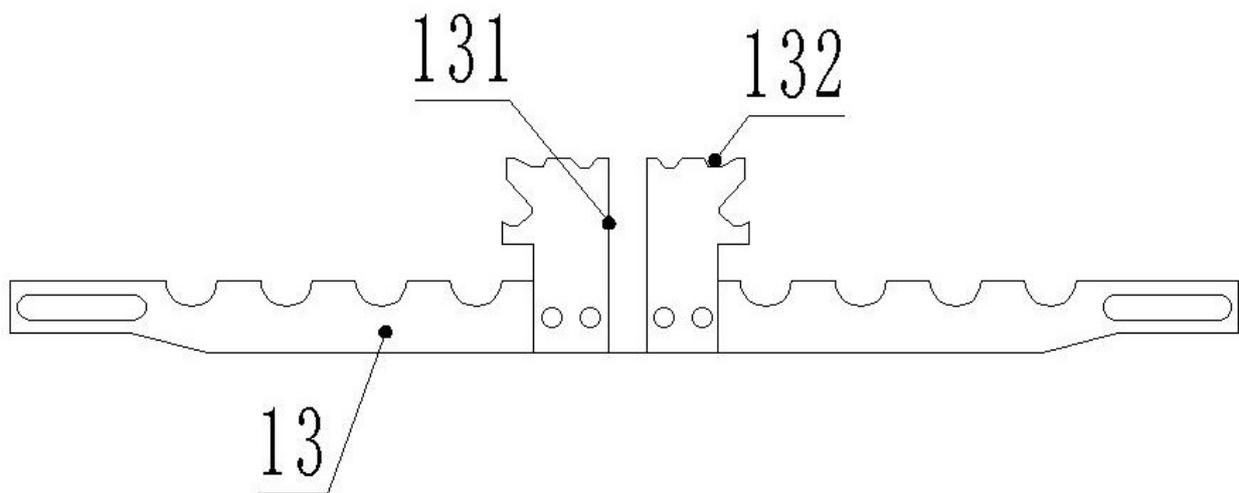


图 4

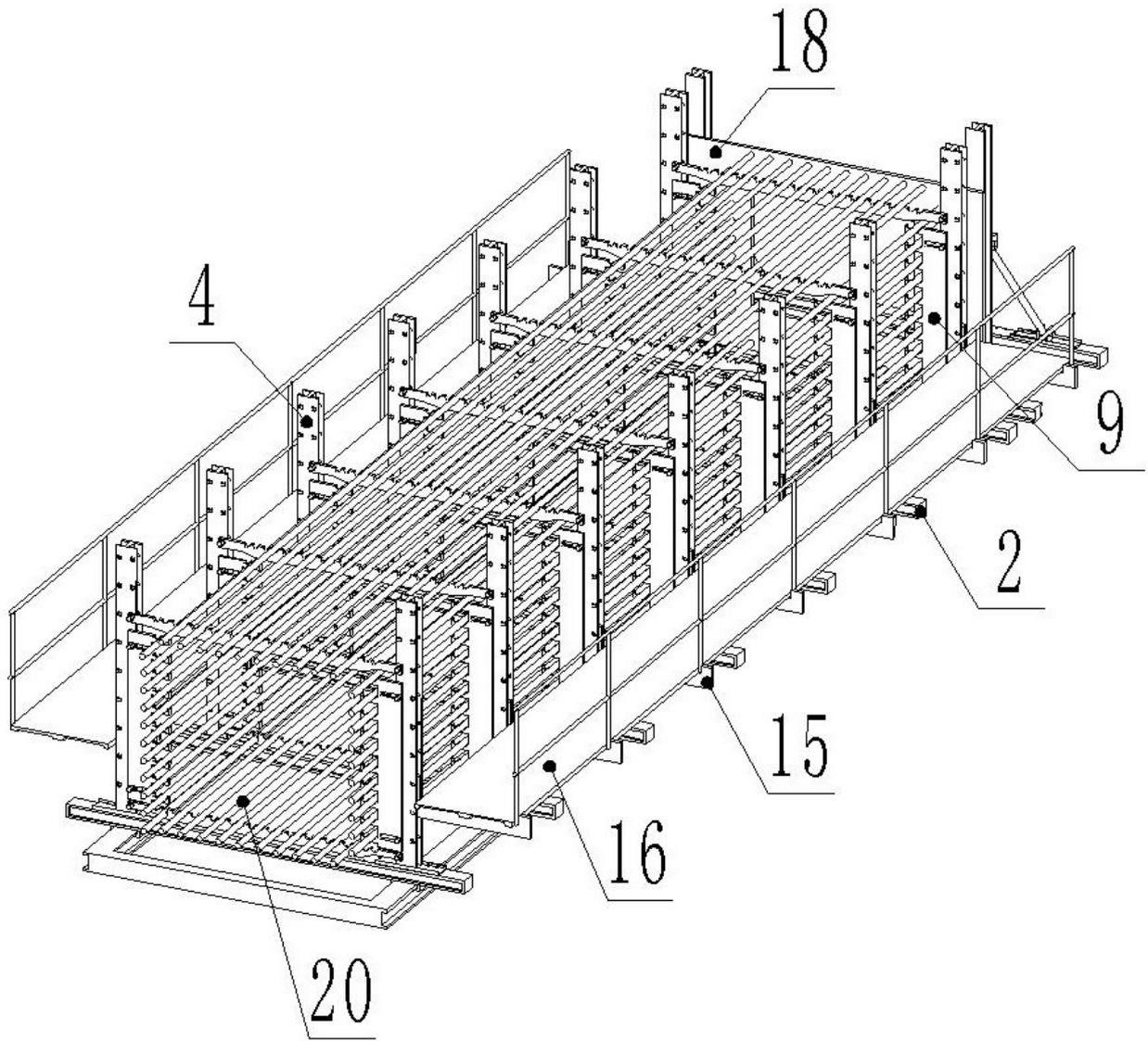


图 5