



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 211142835 U

(45)授权公告日 2020.07.31

(21)申请号 201921858087.0

B23K 37/04(2006.01)

(22)申请日 2019.10.31

(73)专利权人 广西智路建筑工程有限公司

地址 530022 广西壮族自治区南宁市青秀区长湖路15号中鼎温馨家园1号楼1单元4层404号房

专利权人 广西路建工程集团有限公司

(72)发明人 蒋昌盛 陈维樵 闭仕结 范功楠
韦权 段博员 黄宝耿

(74)专利代理机构 南宁市来来专利事务所

(普通合伙) 45118

代理人 来临

(51)Int.Cl.

E01D 21/00(2006.01)

E04C 5/16(2006.01)

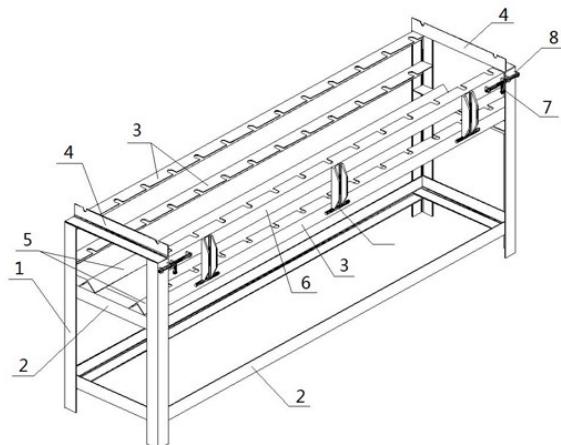
权利要求书1页 说明书3页 附图5页

(54)实用新型名称

桥梁防撞墙预埋钢筋焊接定位架

(57)摘要

本实用新型桥梁防撞墙预埋钢筋焊接定位架，定位架由4根立柱和立柱间的若干横梁所围成的框架构成，定位架上方设置定位机构，定位机构由U形钢筋定位齿杆和纵向钢筋定位齿杆构成，定位机构下部为支撑杆，用于支撑U形钢筋。可用于桥梁防撞墙钢筋骨架的精确定位并焊接固定，节省人力，提高施工效率；另一方面，解决了钢筋骨架脱出过程中，容易发生碰撞或卡住的情况，使钢筋骨架顺利脱出，保证施工安全。



1. 桥梁防撞墙预埋钢筋焊接定位架，其特征在于：定位架由4根立柱(1)和立柱间的若干横梁(2)所围成的框架构成，定位架上方设置定位机构，定位机构由U形钢筋定位齿杆(3)和纵向钢筋定位齿杆(4)构成，定位机构下部为支撑杆(5)，用于支撑U形钢筋。

2. 根据权利要求1所述的桥梁防撞墙预埋钢筋焊接定位架，其特征在于：所述U形钢筋定位齿杆(3)上设置若干与U形钢筋外径匹配的定位齿槽。

3. 根据权利要求1所述的桥梁防撞墙预埋钢筋焊接定位架，其特征在于：所述纵向钢筋定位齿杆(4)上设置若干与纵向钢筋外径匹配的定位齿槽。

4. 根据权利要求1所述的桥梁防撞墙预埋钢筋焊接定位架，其特征在于：所述U形钢筋定位齿杆(3)从上至下设置若干层，上下U形钢筋定位齿杆(3)的定位齿槽位置竖直对齐。

5. 根据权利要求1所述的桥梁防撞墙预埋钢筋焊接定位架，其特征在于：所述定位机构中的一侧活动U形钢筋定位齿杆(6)可向外向下翻折，翻折连接处使用活页或铰链(9)连接。

6. 根据权利要求5所述的桥梁防撞墙预埋钢筋焊接定位架，其特征在于：所述可翻折的活动U形钢筋定位齿杆(6)上设置插销(7)，与之相邻的立柱(1)上对应设置插销孔(8)。

桥梁防撞墙预埋钢筋焊接定位架

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种桥梁施工技术领域,具体为一种桥梁防撞墙预埋钢筋焊接定位架。

背景技术

[0002] 桥梁防撞墙作为桥梁的附属结构物,设置于桥梁路面的两侧,用于车辆的安全防护。其建造方法通常为:在桥梁箱梁完成建造后,在箱梁上表面预埋和固定防撞墙的钢筋,同时安装防撞墙的外形模板,最后进行混凝土的灌注,完成防撞墙的制造。

[0003] 施工过程中,还先需对现场测量放线后,进行定位施工。但是防撞墙内部空间狭小,钢筋密布,在对钢筋间距的准确定位,准确焊接捆扎定位等精细化施工比较困难,现场制造钢筋网耗费大量工时人力,增加建造成本,拖后工程进度。

[0004] 查询到现有关于桥梁防撞墙钢筋定位的设备有如下结果:

[0005] 一种桥梁防撞墙预埋钢筋整体绑扎定位架;专利号:2018201018487;申请人:广西路桥工程集团有限公司;摘要:本实用新型公开了一种桥梁防撞墙预埋钢筋整体绑扎定位架,涉及桥梁施工技术领域。所述一种桥梁防撞墙预埋钢筋整体绑扎定位架,包括由上往下依次设置的两条纵向角钢、两条横向支撑槽钢和若干纵向槽钢,两条纵向角钢的相对两端分别通过两条横向支撑槽钢与若干纵向槽钢连接,且若干纵向槽钢位于两条纵向角钢之间;两条纵向角钢的直角均朝内设置,且两条纵向角钢靠近若干纵向槽钢的一侧均开设有第一开口;若干纵向槽钢的凹槽均朝上设置,且若干纵向槽钢相对两侧的翼缘板均开设有第二开口,第一开口和第二开口设于同一直线上。本实用新型的桥梁防撞墙预埋钢筋整体绑扎定位架,能够利用型钢组合原理,准确定位钢筋的间距,提高预埋钢筋骨架绑扎效率。

[0006] 在现有技术中,定位架用于钢筋骨架的捆扎定位,钢筋骨架成型之后,需要将其整体竖直吊起搬运,在这过程中,钢筋骨架容易与定位架发生碰撞,甚至卡在定位架中难以脱出,最终造成钢筋骨架连接点松动,影响骨架刚度。

发明内容

[0007] 本实用新型的目的是提供一种桥梁防撞墙预埋钢筋焊接定位架,可用于桥梁防撞墙钢筋骨架的精确定位并焊接固定,节省人力,提高施工效率;另一方面,解决了钢筋骨架脱出过程中,容易发生碰撞或卡住的情况,使钢筋骨架顺利脱出,保证施工安全。

[0008] 为了实现上述本实用新型目的,采用的技术方案为:

[0009] 桥梁防撞墙预埋钢筋焊接定位架,定位架由4根立柱和立柱间的若干横梁所围成的框架构成,定位架上方设置定位机构,定位机构由位置相对的U形钢筋定位齿杆和位置相对的纵向钢筋定位齿杆构成,定位机构下部为支撑杆,用于支撑U形钢筋;

[0010] 定位机构位于定位架上方,符合施工人员操作高度,避免施工操作时产生疲劳;纵向钢筋与U形钢筋的焊接点位置位于定位架以上的空间,焊接人员可轻松方便的对焊接点进行焊接操作,没有阻碍和干涉;

- [0011] 立柱、横梁、U形钢筋定位齿杆、纵向钢筋定位齿杆和支撑杆优选使用角钢制作；
[0012] 所述U形钢筋定位齿杆上设置若干与U形钢筋外径匹配的定位齿槽；
[0013] 所述纵向钢筋定位齿杆上设置若干与纵向钢筋外径匹配的定位齿槽；
[0014] 定位槽尺寸可较U形钢筋外径、纵向钢筋外径略大，方便钢筋嵌入定位齿槽；
[0015] 所述U形钢筋定位齿杆从上至下设置若干层，上下U形钢筋定位齿杆的定位齿槽位置竖直对齐；
[0016] 所述定位机构中的一侧活动U形钢筋定位齿杆可向外向下翻折，翻折连接处使用活页或铰链连接。活动U形钢筋定位齿杆通过若干根连接杆，与定位架的横梁，或是与活动U形钢筋定位齿杆下方的另一根U形钢筋定位齿杆，使用活页或铰链连接；更进一步，活动U形钢筋定位齿杆还可设置为可完全拆卸的形式，将拆卸卡扣安装在活动U形钢筋定位齿杆上。
[0017] 所述可翻折的活动U形钢筋定位齿杆上设置插销，与之相邻的立柱上对应设置插销孔。
[0018] 可以向下向外翻折的一侧活动U形钢筋定位齿杆，使钢筋骨架在竖直起吊的过程中，可以较为自由地向侧面移动，避免与另一侧U形钢筋定位齿杆的定位齿槽发生频繁摩擦，从而影响钢筋骨架的起吊作业。
[0019] 桥梁防撞墙预埋钢筋焊接定位架施工方法的步骤包括：
[0020] (1) 将预制好的U形钢筋逐个插入到定位机构两侧的U形钢筋定位齿杆之间，并利用U形钢筋定位齿杆上的定位齿槽对钢筋进行定位；U形钢筋封闭端向下与支撑杆接触；
[0021] (2) 将预制好的纵向钢筋放入到纵向钢筋定位齿杆上的定位齿槽中定位；
[0022] (3) 将U形钢筋和纵向钢筋焊接或者捆扎在一起固定；
[0023] (4) 固定完成后，将活动U形钢筋定位齿杆上的插销松脱，将活动U形钢筋定位齿杆向外向下翻折；
[0024] (5) 使用起重机或起吊设备将钢筋骨架从定位架中吊出，即完成施工操作。
[0025] 本实用新型所具有的突出的实质性特点和显著进步是：
[0026] 1、本实用新型可用于桥梁防撞墙钢筋骨架的精确定位并焊接固定，节省人力，提高施工效率；解决了传统作业中，桥梁防撞墙钢筋骨架焊接成型困难，钢筋密度大，钢筋和预埋件干涉严重，由于焊接工具和设备体积较大导致操作困难等工程难题；缩短了工程周期。
[0027] 2、使焊工的作业环境和操作姿势疲劳得到极大的改善，符合人体工学原理。
[0028] 3、本实用新型解决了钢筋骨架脱出成型架过程中，容易发生碰撞或卡住的情况；使钢筋骨架能顺利脱出，保证施工安全。

附图说明

- [0029] 图1为本实用新型非工作状态立体结构示意图；
[0030] 图2为本实用新型工作状态立体结构示意图；
[0031] 图3为图2中I处的放大图；
[0032] 图4为本实用新型起吊钢筋骨架状态结构示意图；
[0033] 图5为本实用新型结束工作状态，以及钢筋骨架结构示意图；
[0034] 图中部件名称和序号为：

[0035] 1、立柱；2、横梁；3、U形钢筋定位齿杆；4、纵向钢筋定位齿杆；5、支撑杆；6、活动U形钢筋定位齿杆；7、插销；8、插销孔；9、活页或铰链。

具体实施方式

[0036] 结合附图对本实用新型进一步详细说明。

[0037] 实施例1

[0038] 如附图1-4所示桥梁防撞墙预埋钢筋焊接定位架，定位架由4根立柱1和立柱间的6根横梁2所围成的框架构成，定位架上方设置定位机构，定位机构由4根U形钢筋定位齿杆3和2根纵向钢筋定位齿杆4构成，4根U形钢筋定位齿杆3均布在定位机构两侧，每侧2根，2根纵向钢筋定位齿杆4分别设置在定位机构前后两端的顶部；

[0039] 定位机构下部为2根支撑杆5，用于支撑U形钢筋，支撑杆5两端搭在横梁2上固定；

[0040] 所述U形钢筋定位齿杆3上设置若干与U形钢筋外径匹配的定位齿槽；

[0041] 所述纵向钢筋定位齿杆4上设置若干与纵向钢筋外径匹配的定位齿槽；

[0042] 所述U形钢筋定位齿杆3从上至下设置2层，上下U形钢筋定位齿杆3的定位齿槽位置竖直对齐；

[0043] 所述定位机构中的一侧的活动U形钢筋定位齿杆6可向外向下翻折，翻折连接处设置于下方的U形钢筋定位齿杆6上，使用活页连接；

[0044] 所述可翻折的活动U形钢筋定位齿杆6上设置插销7，与之相邻的立柱1上对应设置插销孔8。

[0045] 实施例2

[0046] 与实施例1的区别在于：定位机构由2根U形钢筋定位齿杆3和2根纵向钢筋定位齿杆4构成，2根U形钢筋定位齿杆3分别设置在定位机构两侧，定位机构中的一侧的活动U形钢筋定位齿杆6可向外向下翻折，翻折连接处设置于下方的横梁2上，使用铰链连接。

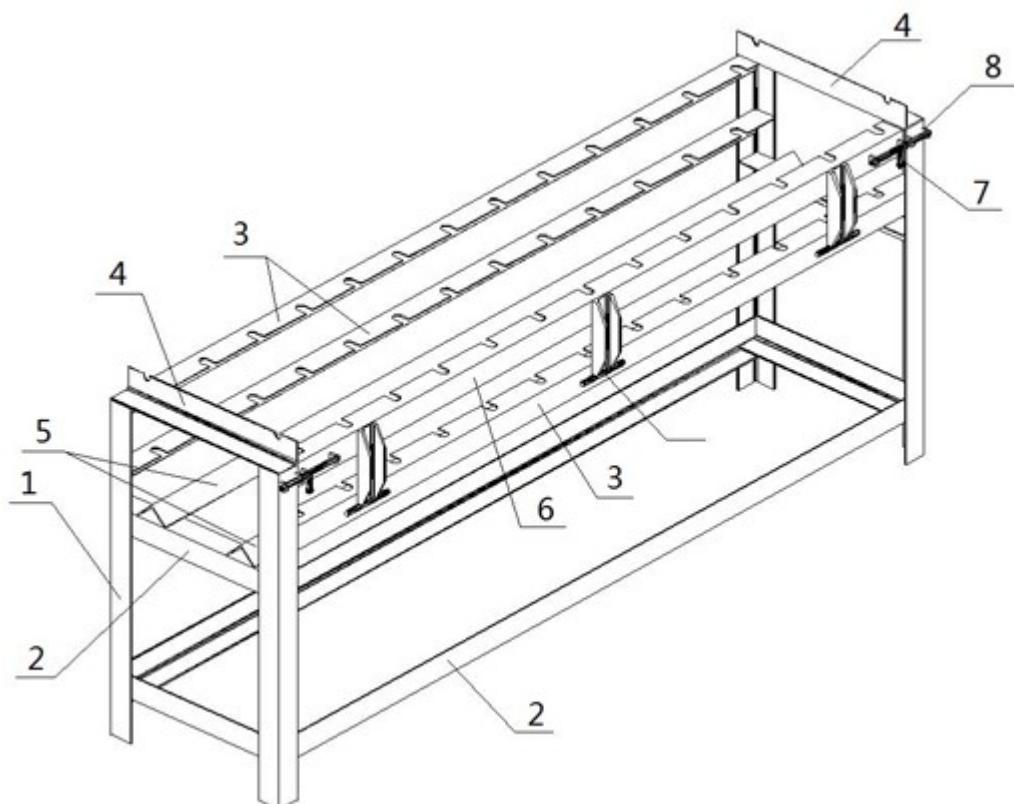


图1

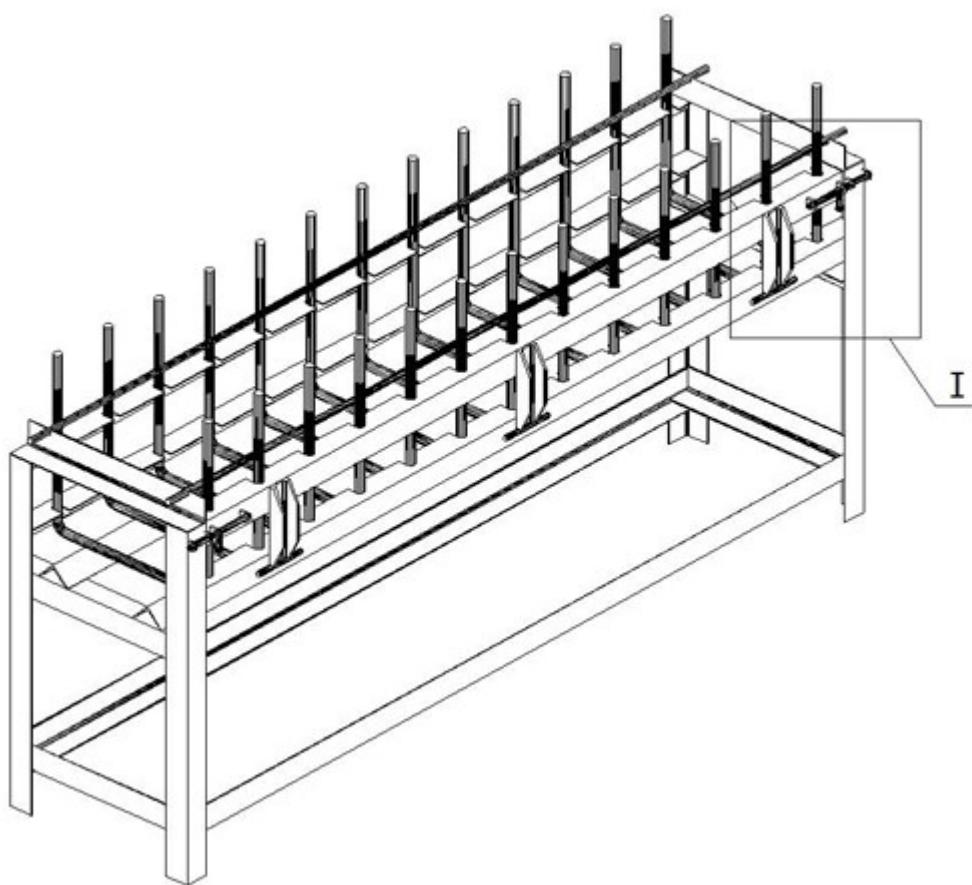


图2

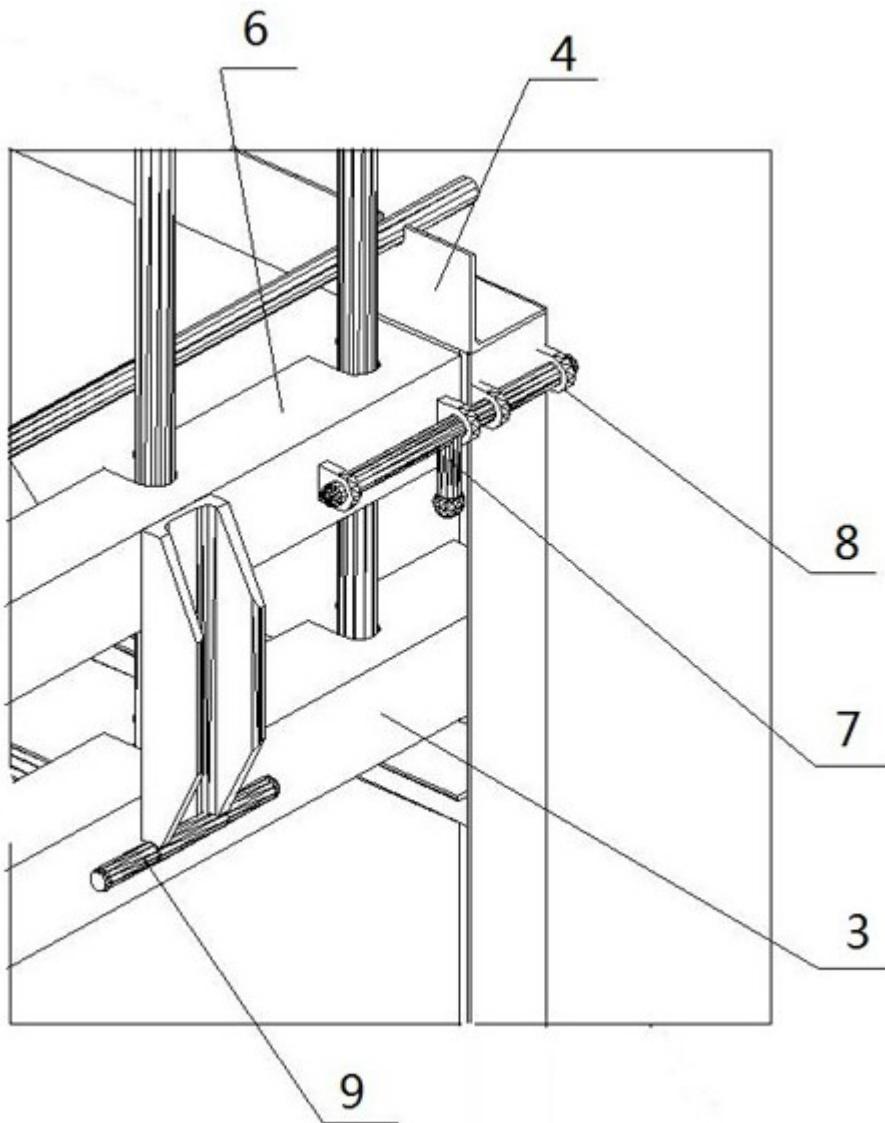


图3

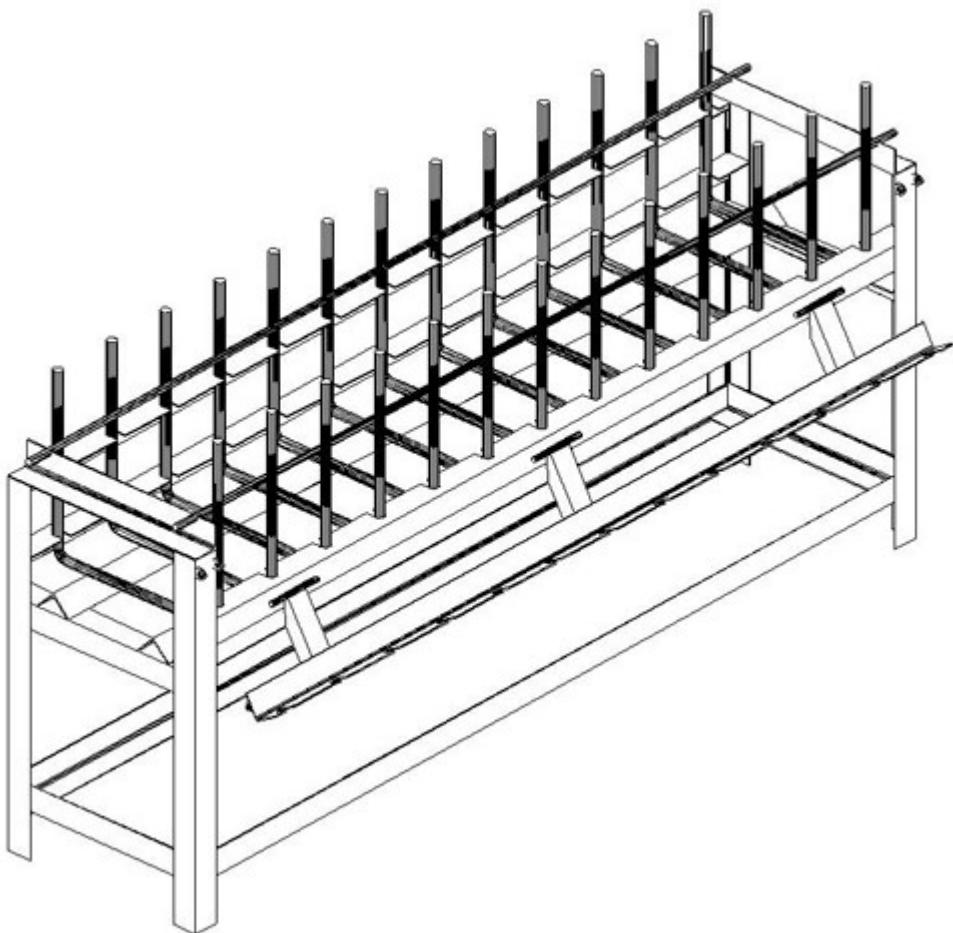


图4

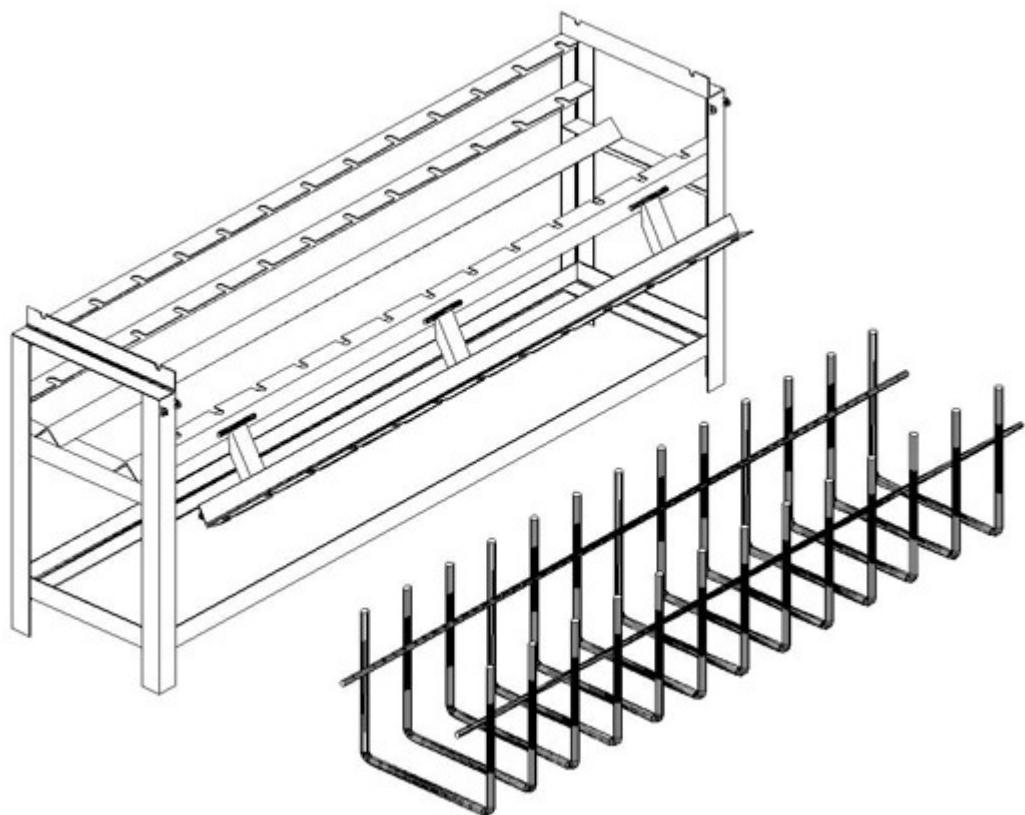


图5