



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221133894 U

(45) 授权公告日 2024.06.14

(21) 申请号 202323016444.8

(22) 申请日 2023.11.08

(73) 专利权人 中国建筑第七工程局有限公司
地址 450000 河南省郑州市经开第十五大街267号

(72) 发明人 刘灿 穆玲建 魏书剑 乔攀举
孙栳欣

(74) 专利代理机构 郑州科维专利代理有限公司
41102
专利代理师 胡迪 赵继福

(51) Int. Cl.
B21F 27/10 (2006.01)
B21F 27/12 (2006.01)

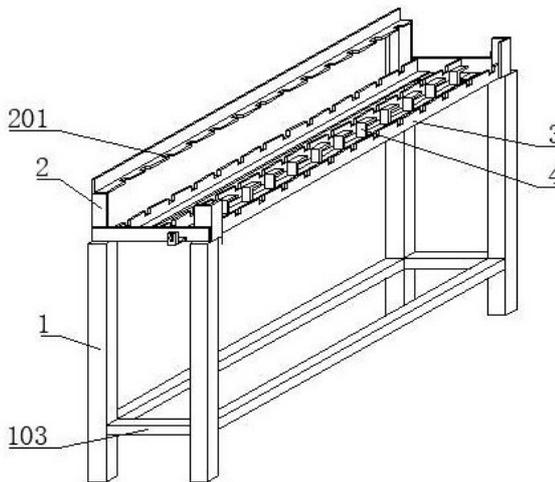
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种梁板护栏预埋钢筋施工胎架

(57) 摘要

本实用新型公开了一种梁板护栏预埋钢筋施工胎架,包括两个支撑台,所述支撑台呈门型结构,两个所述支撑台的高端连接有限位挡架、定位架;所述定位架数量不小于两个,所述定位架上设有多个用于对钢筋限位的定位槽,所述定位槽沿着所述定位架的长度方向均匀分布。本实用新型通过限位槽对纵向延伸的钢筋限位,通过定位槽能够对横向钢筋定位,辅助钢筋摆放整齐和均匀,使预制箱梁预埋钢筋间距更加均匀和垂直;固定后的钢筋更加便于焊接操作,减轻钢筋焊接的操作难度,保证钢筋焊接时的均匀性,实现对预制箱梁防撞护栏钢筋结构形式的施工优化,提高施工效率。



1. 一种梁板护栏预埋钢筋施工胎架,包括两个支撑台(1),所述支撑台(1)呈门型结构,其特征在于:

两个所述支撑台(1)的高端连接有限位挡架(2)、定位架(3);

所述限位挡架(2)上设有对纵向钢筋限位的限位槽(201);

所述定位架(3)数量不小于两个,所述定位架(3)上设有多个用于对横向钢筋限位的定位槽(301),所述定位槽(301)沿着所述定位架(3)的长度方向均匀分布。

2. 根据权利要求1所述的一种梁板护栏预埋钢筋施工胎架,其特征在于:所述限位挡架(2)呈门型结构,其两端与所述支撑台(1)的高端固定连接,所述限位挡架(2)靠近所述支撑台(1)的一侧。

3. 根据权利要求2所述的一种梁板护栏预埋钢筋施工胎架,其特征在于:所述支撑台(1)包括支撑立杆(101)和支撑横杆(102),所述支撑立杆(101)有两个,且焊接于在所述支撑横杆(102)底面。

4. 根据权利要求3所述的一种梁板护栏预埋钢筋施工胎架,其特征在于:两个所述支撑台(1)之间连接有第二连接筋(104),位于同一个支撑台(1)上的两个所述支撑立杆(101)之间连接有第一连接筋(103)。

5. 根据权利要求2所述的一种梁板护栏预埋钢筋施工胎架,其特征在于:所述定位架(3)靠近所述支撑台(1)远离所述限位挡架(2)的一侧。

6. 根据权利要求5所述的一种梁板护栏预埋钢筋施工胎架,其特征在于:所述定位槽(301)的高度为20mm、长度为35mm。

7. 根据权利要求3或4所述的一种梁板护栏预埋钢筋施工胎架,其特征在于:两个所述支撑台(1)之间连接有限位件(4),所述限位件(4)位于所述支撑台(1)的高端,所述限位件(4)用于对所述定位槽(301)内的钢筋限位。

8. 根据权利要求7所述的一种梁板护栏预埋钢筋施工胎架,其特征在于:所述限位件(4)包括滑条(401),所述滑条(401)与两个所述支撑横杆(102)滑动配合,所述滑条(401)外端穿出所述支撑横杆(102),且具有折线形限位结构,两个折线形限位结构上分别设有推力弹簧(403),所述滑条(401)表面设有与所述定位槽(301)对应的限位挡板(402)。

9. 根据权利要求8所述的一种梁板护栏预埋钢筋施工胎架,其特征在于:所述限位挡板(402)呈折线形结构,其一端与所述滑条(401)固定连接,所述推力弹簧(403)位于远离所述限位挡板(402)开口端的限位结构上。

一种梁板护栏预埋钢筋施工胎架

技术领域

[0001] 本实用新型涉及护栏施工领域,具体涉及一种梁板护栏预埋钢筋施工胎架。

背景技术

[0002] 随着中国经济的不断发展,特别是道路的发展也在逐渐加快,其中高速公路、高架桥的两侧均设置有混凝土的护栏,这种护栏内部设有钢筋骨架,钢筋骨架由横向钢筋和纵向钢筋焊接而成,最后通过混凝土的浇筑凝固形成护栏,该护栏具有结构稳定,强度大的优点。

[0003] 在以往的护栏施工中,护栏钢筋采用拉线定位法,通过绑扎方式对钢筋进行预固定,然后通过焊接的方式对横向钢筋和纵向钢筋进行焊接,该操作工序繁琐,需要工人在桥梁边缘进行长期作业,安全风险很高;且在施工过程中,钢筋横向以及纵向之间的距离主要受施工人员的技术影响,不容易进行控制,施工效率低。

[0004] 因此,提供一种梁板护栏预埋钢筋施工胎架,已是一个值得研究的问题。

实用新型内容

[0005] 为了解决上述现有技术中存在的不足,本实用新型的目的在于护栏施工整体安全性更好,施工速度更快,质量更好。

[0006] 本实用新型的目的是这样实现的:

[0007] 本实用新型提供的一种梁板护栏预埋钢筋施工胎架,包括两个支撑台,所述支撑台呈门型结构,两个所述支撑台的高端连接有限位挡架、定位架;

[0008] 所述限位挡架上设有对纵向钢筋限位的限位槽;

[0009] 所述定位架数量不小于两个,所述定位架上设有多个用于对横向钢筋限位的定位槽,所述定位槽沿着所述定位架的长度方向均匀分布。

[0010] 进一步说明为,所述限位挡架呈门型结构,其两端与所述支撑台的高端固定连接,所述限位挡架靠近所述支撑台的一侧。

[0011] 进一步说明为,所述支撑台包括支撑立杆和支撑横杆,所述支撑立杆有两个,且焊接于在所述支撑横杆底面。

[0012] 进一步说明为,两个所述支撑台之间连接有第二连接筋,位于同一个支撑台上的两个所述支撑立杆之间连接有第一连接筋。

[0013] 进一步说明为,所述定位架靠近所述支撑台远离所述限位挡架的一侧。

[0014] 进一步说明为,所述定位槽的高度为20mm、长度为35mm。

[0015] 进一步说明为,两个所述支撑台之间连接有限位件,所述限位件位于所述支撑台的高端,所述限位件用于对所述定位槽内的钢筋限位。

[0016] 进一步说明为,所述限位件包括滑条,所述滑条与两个所述支撑横杆滑动配合,所述滑条外端穿出所述支撑横杆,且具有折线形限位结构,两个折线形限位结构上分别设有推力弹簧,所述滑条表面设有与所述定位槽对应的限位挡板。

[0017] 进一步说明为,所述限位挡板呈折线形结构,其一端与所述滑条固定连接,所述推力弹簧位于远离所述限位挡板开口端的限位结构上。

[0018] 积极有益效果:

[0019] 本装置无需施工人员长期位于桥梁边缘进行施工操作,通过预加工的方式进行施工,然后将焊接好的半成品钢筋架进行固定,安全性更好;

[0020] 通过限位槽对纵向延伸的钢筋限位,通过定位槽能够对横向钢筋定位,辅助钢筋摆放整齐和均匀,使预制箱梁预埋钢筋间距更加均匀和垂直;

[0021] 固定后的钢筋更加便于焊接操作,减轻钢筋焊接的操作难度,保证钢筋焊接时的均匀性,实现对预制箱梁防撞护栏钢筋结构形式的施工优化,提高施工效率;

[0022] 在优选的实施方案中,通过限位件能够辅助横向钢筋进行限位,使钢筋能够靠近定位槽的一侧进行摆放和限位,方便钢筋焊接完成后进行取下,提高钢筋焊接以及取下的施工效率。

附图说明

[0023] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0024] 图2为本实用新型的主视图;

[0025] 图3为本实用新型的左视图;

[0026] 图4为本实用新型中支撑台的结构示意图;

[0027] 图5为本实用新型中定位架的结构示意图;

[0028] 图6为本实用新型中限位件的结构示意图;

[0029] 图中为:支撑台1、支撑立杆101、支撑横杆102、第一连接筋103、第二连接筋104、限位挡架2、定位架3、定位槽301、限位件4、滑条401、限位挡板402、推力弹簧403;

实施方式

[0030] 以下结合附图和实施例对本实用新型作进一步说明。

实施例1

[0031] 参见图1-图5所示,本实用新型提供了一种梁板护栏预埋钢筋施工胎架,包括两个支撑台1,支撑台1呈门型结构,两个支撑台1的高端连接有限位挡架2、定位架3;其中支撑台1的高度为800-900mm,用于支撑整个操作平台,辅助进行焊接钢筋的焊接工作;

[0032] 限位挡架2上设有对纵向钢筋限位的限位槽201;

[0033] 定位架3数量不小于两个,定位架3上设有多个用于对横向钢筋限位的定位槽301,定位槽301沿着定位架3的长度方向均匀分布,通过定位槽301能够起到对钢筋的定位;

[0034] 将护栏钢筋放置在定位槽301以及限位槽201内部,通过限位槽201对纵向延伸的钢筋限位,通过定位槽301能够对横向钢筋定位,当钢筋在定位槽301和限位槽201内部摆放整齐后,钢筋之间的距离更为均匀,且方便进行焊接操作,使其变成半成品预埋件,则焊接后相邻的钢筋之间距离相同,保证钢筋焊接时的均匀性,使预制箱梁预埋钢筋间距更加均匀和垂直,从而减轻钢筋焊接的操作难度,实现对预制箱梁防撞护栏钢筋结构形式的施工优化,提高施工效率。

[0035] 其中,定位架3的数量优选为三个,且沿着支撑台1的长度方向分布。

[0036] 进一步的,限位挡架2呈门型结构,其两端与支撑台1的高端固定连接,限位挡架2靠近支撑台1的一侧,且定位架3远离限位挡架2,其中限位挡架2包括一个水平设置的等边角钢以及两个竖直设置的等边角钢,水平设置的等边角钢长度为2100mm,竖直设置的等边角钢长度为30mm,其中限位槽201位于水平设置的等边角钢的水平侧壁上,其与定位槽301相互对应,两种长度的角钢截面尺寸为L50×5,两个竖直角钢与水平角钢焊接固定,能够起到对钢筋支撑作用,通过限位挡架2的竖直角钢能够对钢筋竖向进行定位,且可以对护栏连接钢筋起到定位作用,起到双保险支撑,更加稳妥。

[0037] 实施例2,与实施例1不同的特征在于:参见图1、图4所示,支撑台1包括支撑立杆101和支撑横杆102,支撑立杆101有两个,且焊接于在支撑横杆102底面,两个支撑台1之间连接有第二连接筋104,位于同一个支撑台1上的两个支撑立杆101之间连接有第一连接筋103,第一连接筋103距离支撑立杆101底端距离为200mm,支撑立杆101为高度为800mm的镀锌钢管,通过支撑横杆102能够辅助限位挡架2和定位架3的连接与安装,通过第一连接筋103和第二连接筋104能够提高支撑台1整体的支撑强度,使其更加平稳。

[0038] 实施例3,与实施例1不同的特征在于:参见图5所示,定位槽301的高度为20mm、长度为35mm,在1号预埋钢筋与2号预埋钢筋放置在定位槽301内部时,均靠向定位槽301长度一侧摆放,并进行焊接,在需要移除时,向另一侧轻轻移动,因定位槽301的开口较焊接钩的钢筋大3-5mm,方便将钢筋取出,定位架3为长度为2100mm的L50×5的等边角钢,相邻两个定位槽301之间的距离为150mm,通过2100mm长度的定位架3主要方便工人直接将焊接好的半成品放在顶板钢筋上。

[0039] 实施例4,与实施例1不同的特征在于:参见图1、图6所示,两个支撑台1之间连接有限位件4,限位件4位于支撑台1的高端,限位件4用于对定位槽301内的钢筋限位;具体实施时,限位件4包括滑条401,滑条401与两个支撑横杆102滑动配合,滑条401外端穿出支撑横杆102,且具有折线形限位结构,滑条401整体呈板状结构,滑条401与两个支撑台1上的支撑横杆102滑动配合,两个折线形限位结构上分别设有推力弹簧403,滑条401表面设有与定位槽301对应的限位挡板402,则利用推力弹簧403的弹性推动滑条401,使滑条401在支撑横杆102之间滑动,从而通过滑条401表面的限位挡板402对定位槽301内的钢筋限位;

[0040] 在优选的实施方式中,限位挡板402呈折线形结构,其一端与滑条401焊接固定,推力弹簧403安装于限位挡板402开口端的限位结构上,利用推力弹簧403的弹性能够推动滑条401移动,从而使限位挡板402对定位槽301内的螺栓限位,且在滑条401上的另一限位结构上设有螺纹孔,在螺纹孔内部连接有螺栓,则螺栓的内端能够与支撑横杆102表面接触,旋拧螺栓,能够使滑条401的位置调节,在通过螺栓调节滑条401的位置后,则在定位槽301内部放置钢筋时,就无需对另外其他人克服推力弹簧403的弹性持续推动滑条401,就能够保持定位槽301的持续性开启,在螺栓旋拧出来之后,利用推力弹簧403的弹性,能够使限位挡板402对定位槽301内的钢筋限位。

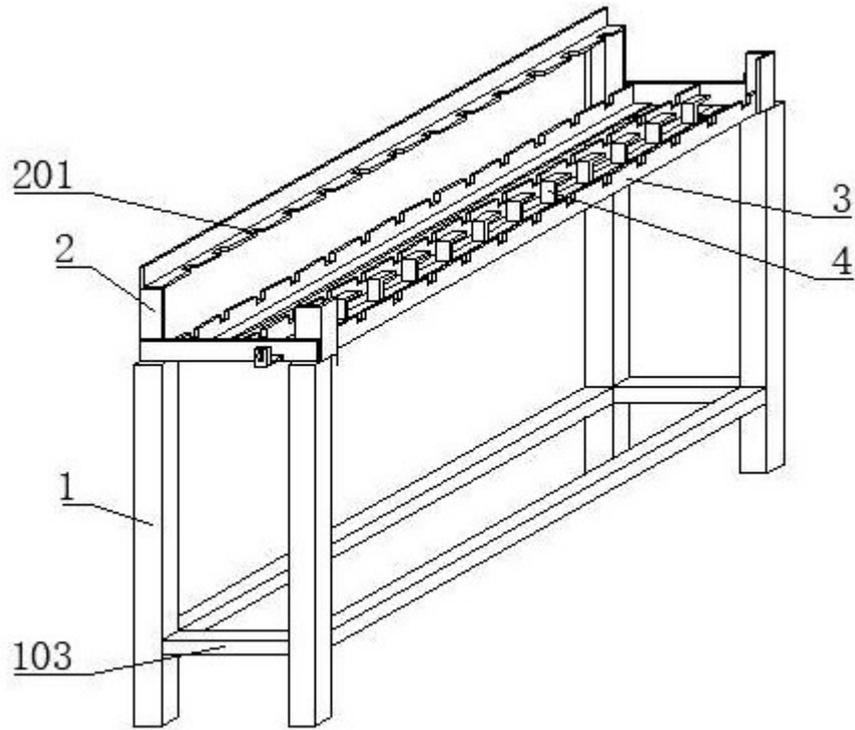


图 1

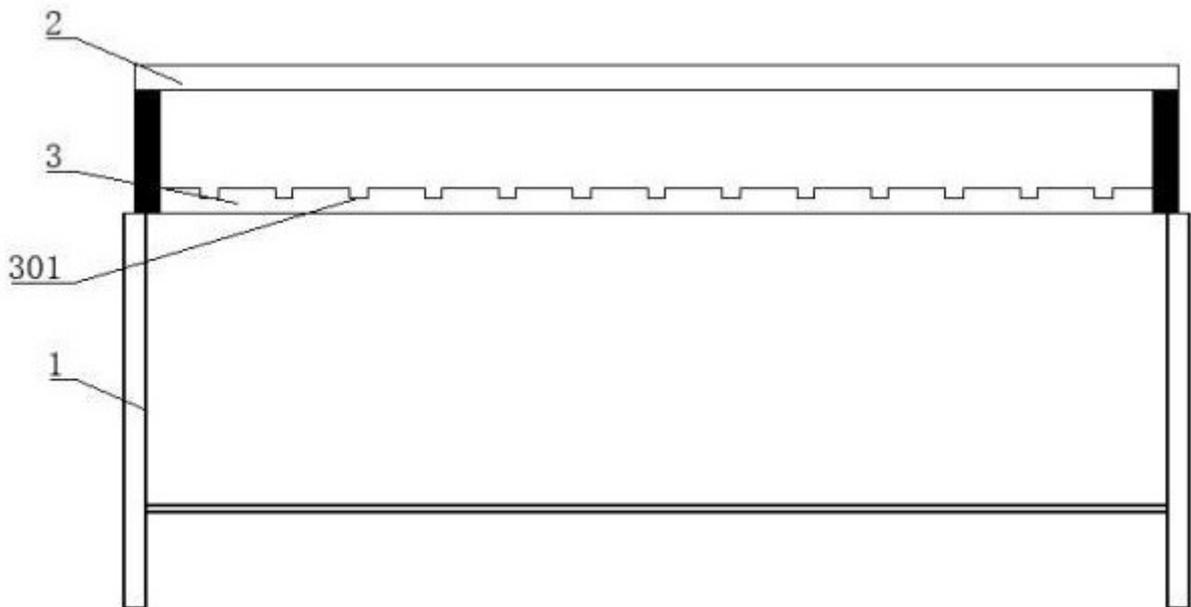


图 2

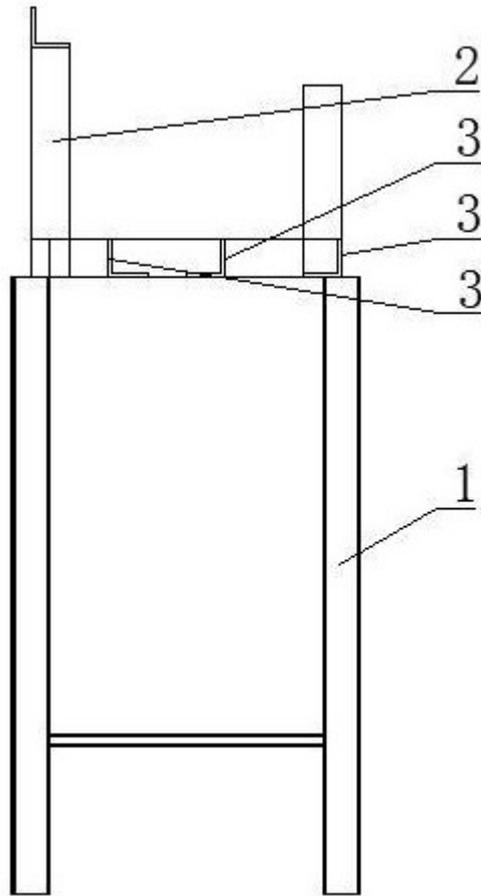


图 3

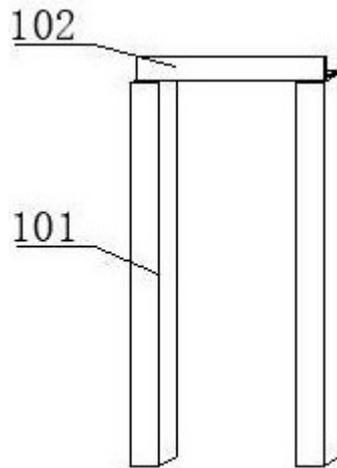


图 4

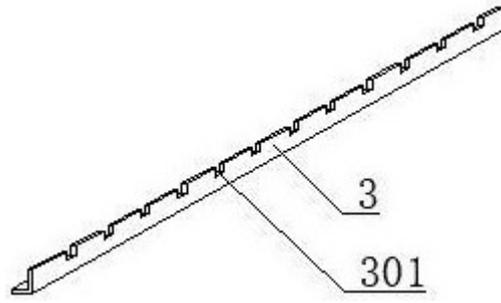


图 5

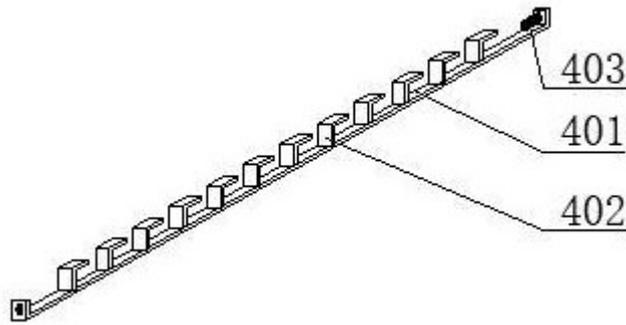


图 6