



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 217618762 U

(45) 授权公告日 2022. 10. 21

(21) 申请号 202221650396.0

(22) 申请日 2022.06.28

(73) 专利权人 中诚惠容实业集团有限公司

地址 453400 河南省新乡市长垣市南蒲义
德街往北300米路西

(72) 发明人 赵永民 李新荣 赵潇雅 赵博恒
刘起恒

(74) 专利代理机构 郑州科硕专利代理事务所
(普通合伙) 41157

专利代理师 徐园园

(51) Int.Cl.

B23K 37/04 (2006.01)

B23K 37/00 (2006.01)

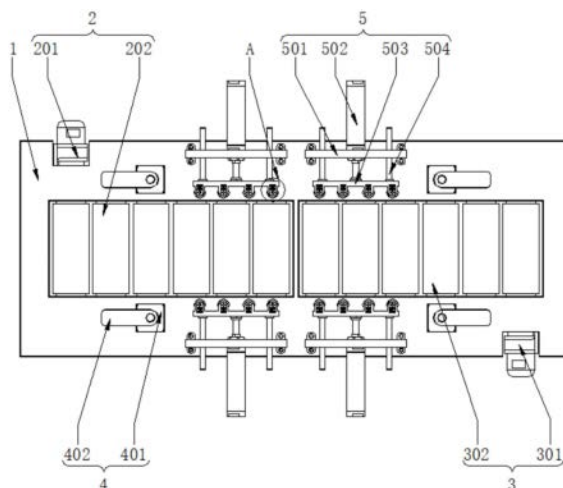
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种钢结构焊接的定位工装

(57) 摘要

本实用新型公开了一种钢结构焊接的定位工装,包括工作架和第二传送机构,所述工作架的表面一侧设置有用于辅助进料的第一传送机构,用于辅助出料的所述第二传送机构设置于工作架的表面另一侧,且工作架的表面一侧下方安装有用于下压定位的压料机构。该钢结构焊接的定位工装,与现有的装置相比,通过伺服性质的第一电机,可以带动第一输送辊组进行转动,从而在钢结构放置好后能够向中间焊接定位区域进行移动输送,通过伺服性质的第二电机,带动第二输送辊组,将定位焊接后的钢结构进行移动出料,同时当第一输送辊和第二输送辊对向转动时,可以将待定位的钢结构进行辅助对接,从而在定位处理前后能够大大的节省人力的操作,有利于提高工作的效率。



1. 一种钢结构焊接的定位工装,包括工作架(1)和第二传送机构(3),其特征在于,所述工作架(1)的表面一侧设置有用于辅助进料的第一传送机构(2),用于辅助出料的所述第二传送机构(3)设置于工作架(1)的表面另一侧,且工作架(1)的表面一侧下方安装有用于下压定位的压料机构(4),所述工作架(1)的表面中部上侧设置有用于侧向定位的夹料机构(5),且夹料机构(5)的前侧安装有用于防偏移的滑动机构(6),所述压料机构(4)的前端下侧安装有用于紧固的贴合机构(7),所述第一传送机构(2)包括第一电机(201)和第一输送辊(202),且第一电机(201)的输出端连接有第一输送辊(202),所述第二传送机构(3)包括第二电机(301)和第二输送辊(302),且第二电机(301)的输出端连接有第二输送辊(302)。

2. 根据权利要求1所述的一种钢结构焊接的定位工装,其特征在于,所述第一输送辊(202)和第二输送辊(302)关于工作架(1)的竖直中线呈对称分布,且第一输送辊(202)和第二输送辊(302)的水平中线与工作架(1)的水平中线重合。

3. 根据权利要求1所述的一种钢结构焊接的定位工装,其特征在于,所述压料机构(4)包括旋转气缸(401)和定位压板(402),且旋转气缸(401)的顶部安装有定位压板(402)。

4. 根据权利要求1所述的一种钢结构焊接的定位工装,其特征在于,所述夹料机构(5)包括安装架(501)和推动机构(502),且安装架(501)的后方中部安装有推动机构(502)。

5. 根据权利要求4所述的一种钢结构焊接的定位工装,其特征在于,所述夹料机构(5)还包括定位夹板(503)和导向杆(504),所述定位夹板(503)安装在推动机构(502)的前端,且定位夹板(503)的后部两侧固定有导向杆(504)。

6. 根据权利要求1所述的一种钢结构焊接的定位工装,其特征在于,所述滑动机构(6)包括滑块(601)和橡胶滑轮(602),且滑块(601)的下方中部安装有橡胶滑轮(602)。

7. 根据权利要求6所述的一种钢结构焊接的定位工装,其特征在于,所述滑动机构(6)还包括弹簧(603),且弹簧(603)连接在滑块(601)后方中部。

8. 根据权利要求1所述的一种钢结构焊接的定位工装,其特征在于,所述贴合机构(7)包括阻尼柱(701)和接触板(702),且阻尼柱(701)的下方安装有接触板(702)。

一种钢结构焊接的定位工装

技术领域

[0001] 本实用新型涉及钢结构焊接用定位工装技术领域,具体为一种钢结构焊接的定位工装。

背景技术

[0002] 钢结构是由钢制材料组成的结构,是主要的建筑结构类型之一。结构主要由型钢和钢板等制成的钢梁、钢柱、钢桁架等构件组成,并采用硅烷化、纯锰磷化、水洗烘干、镀锌等除锈防锈工艺。各构件或部件之间通常采用焊缝、螺栓或铆钉连接。因其自重较轻,且施工简单,广泛应用于大型厂房、场馆、超高层等领域,然而钢结构在焊接时往往需要配合定位工装进行夹持固定。

[0003] 现有的钢结构焊接用定位工装,存在使用时,由于钢结构较重,从而在定位前后移动时较为麻烦,最终影响加工效率的问题,为此,我们提出一种钢结构焊接的定位工装。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种钢结构焊接的定位工装,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种钢结构焊接的定位工装,包括工作架和第二传送机构,所述工作架的表面一侧设置有助于辅助进料的第一传送机构,用于辅助出料的所述第二传送机构设置于工作架的表面另一侧,且工作架的表面一侧下方安装有用于下压定位的压料机构,所述工作架的表面中部上侧设置有助于侧向定位的夹料机构,且夹料机构的前侧安装有用于防偏移的滑动机构,所述压料机构的前端下侧安装有用于紧固的贴合机构,所述第一传送机构包括第一电机和第一输送辊,且第一电机的输出端连接有第一输送辊,所述第二传送机构包括第二电机和第二输送辊,且第二电机的输出端连接有第二输送辊。

[0006] 进一步的,所述第一输送辊和第二输送辊关于工作架的竖直中线呈对称分布,且第一输送辊和第二输送辊的水平中线与工作架的水平中线重合。

[0007] 进一步的,所述压料机构包括旋转气缸和定位压板,且旋转气缸的顶部安装有定位压板。

[0008] 进一步的,所述夹料机构包括安装架和推动机构,且安装架的后方中部安装有推动机构。

[0009] 进一步的,所述夹料机构还包括定位夹板和导向杆,所述定位夹板安装在推动机构的前端,且定位夹板的后部两侧固定有导向杆。

[0010] 进一步的,所述滑动机构包括滑块和橡胶滑轮,且滑块的下方中部安装有橡胶滑轮。

[0011] 进一步的,所述滑动机构还包括弹簧,且弹簧连接在滑块后方中部。

[0012] 进一步的,所述贴合机构包括阻尼柱和接触板,且阻尼柱的下方安装有接触板。

[0013] 与现有技术相比,本实用新型提供了一种钢结构焊接的定位工装,具备以下有益效果:该钢结构焊接用定位工装,可以进行辅助移动定位,有利于提高工作的效率,且提高对钢结构定位的稳定性,使得受力更加牢固,避免在后续焊接时产生误差,同时可以避免钢结构在定位时发生偏移错位。

[0014] 1.本实用新型通过伺服性质的第一电机,可以带动第一输送辊组进行转动,从而在钢结构放置好后能够向中间焊接定位区域进行移动输送,通过伺服性质的第二电机,带动第二输送辊组,将定位焊接后的钢结构进行移动出料,同时当第一输送辊和第二输送辊对向转动时,可以将待定位的钢结构进行辅助对接,从而在定位处理前后能够大大的节省人力的操作,有利于提高工作的效率;

[0015] 2.本实用新型通过旋转气缸,可以带动定位压板进行转动下压,从而在钢结构移动到到位后能够进行快速的下压定位,通过推动机构,可以带动定位夹板进行前后移动,从而能够对钢结构的前后面进行夹持定位,以此利用定位夹板和定位压板的共同配合,可以提高对钢结构定位的稳定性,使得受力更加牢固,避免在后续焊接时移动偏移而产生误差,通过导向杆,可以提高定位夹板夹持定位时的稳定性,避免两侧受力不均而影响稳定;

[0016] 3.本实用新型通过橡胶滑轮,可以在定位压板下压后,定位夹板夹持定位时与钢结构垂直压紧来完成夹持,当钢结构进行移动时,使得橡胶滑轮与钢结构表面贴合利用自身的滑动力,通过弹簧的配合,可以使得钢结构沿着橡胶滑轮移动,以此在橡胶滑轮的限制下,可以使得钢结构沿着限定的轨道滑动而避免发生偏移,通过阻尼柱以及橡胶材质的接触板,可以在提高压力摩擦力紧固下压的同时,还可以防止定位压板受力过大而发生折损的问题。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型整体俯视结构示意图;

[0018] 图2为本实用新型图1中A处放大结构示意图;

[0019] 图3为本实用新型压料机构立体结构示意图。

[0020] 图中:1、工作架;2、第一传送机构;201、第一电机;202、第一输送辊;3、第二传送机构;301、第二电机;302、第二输送辊;4、压料机构;401、旋转气缸;402、定位压板;5、夹料机构;501、安装架;502、推动机构;503、定位夹板;504、导向杆;6、滑动机构;601、滑块;602、橡胶滑轮;603、弹簧;7、贴合机构;701、阻尼柱;702、接触板。

具体实施方式

[0021] 如图1所示,一种钢结构焊接的定位工装,包括工作架1和第二传送机构3,工作架1的表面一侧设置有助于辅助进料的第一传送机构2,用于辅助出料的第二传送机构3设置于工作架1的表面另一侧,第一传送机构2包括第一电机201和第一输送辊202,且第一电机201的输出端连接有第一输送辊202,第二传送机构3包括第二电机301和第二输送辊302,且第二电机301的输出端连接有第二输送辊302,第一输送辊202和第二输送辊302关于工作架1的竖直中线呈对称分布,且第一输送辊202和第二输送辊302的水平中线与工作架1的水平中线重合,通过伺服性质的第一电机201,可以带动第一输送辊202组进行转动,从而在钢结构放置好后能够向中间焊接定位区域进行移动输送,通过伺服性质的第二电机301,带动第

二输送辊302组,将定位焊接后的钢结构进行移动出料,同时当第一输送辊202和第二输送辊302对向转动时,可以将待定位的钢结构进行辅助对接,从而在定位处理前后能够大大的节省人力的操作,有利于提高工作的效率;

[0022] 如图1-3所示,工作架1的表面一侧下方安装有用于下压定位的压料机构4,工作架1的表面中部上侧设置有用于侧向定位的夹料机构5,且夹料机构5的前侧安装有用于防偏移的滑动机构6,压料机构4的前端下侧安装有用于紧固的贴合机构7,压料机构4包括旋转气缸401和定位压板402,且旋转气缸401的顶部安装有定位压板402,夹料机构5包括安装架501和推动机构502,且安装架501的后方中部安装有推动机构502,夹料机构5还包括定位夹板503和导向杆504,定位夹板503安装在推动机构502的前端,且定位夹板503的后部两侧固定有导向杆504,通过旋转气缸401,可以带动定位压板402进行转动下压,从而在钢结构移动到位后能够进行快速的下压定位,通过推动机构502,可以带动定位夹板503进行前后移动,从而能够对钢结构的前后面进行夹持定位,以此利用定位夹板503和定位压板402的共同配合,可以提高对钢结构定位的稳定性,使得受力更加牢固,避免在后续焊接时移动偏移而产生误差,通过导向杆504,可以提高定位夹板503夹持定位时的稳定性,避免两侧受力不均而影响稳定,滑动机构6包括滑块601和橡胶滑轮602,且滑块601的下方中部安装有橡胶滑轮602,滑动机构6还包括弹簧603,且弹簧603连接在滑块601后方中部,贴合机构7包括阻尼柱701和接触板702,且阻尼柱701的下方安装有接触板702,通过橡胶滑轮602,可以在定位压板402下压后,定位夹板503夹持定位时与钢结构垂直压紧来完成夹持,当钢结构进行移动时,使得橡胶滑轮602与钢结构表面贴合利用自身的滑动力,通过弹簧603的配合,可以使得钢结构沿着橡胶滑轮602移动,以此在橡胶滑轮602的限制下,可以使得钢结构沿着限定的轨道滑动而避免发生偏移,通过阻尼柱701以及橡胶材质的接触板702,可以在提高压力摩擦力紧固下压的同时,还可以防止定位压板402受力过大而发生折损的问题。

[0023] 工作原理:在使用该钢结构焊接用定位工装,首先通过伺服性质的第一电机201,可以带动第一输送辊202组进行转动,从而在钢结构放置好后能够向中间焊接定位区域进行移动输送,随后通过伺服性质的第二电机301,带动第二输送辊302组,将定位焊接后的钢结构进行移动出料,同时当第一输送辊202和第二输送辊302对向转动时,可以将待定位的钢结构进行辅助对接,此时通过旋转气缸401,可以带动定位压板402进行转动下压,从而在钢结构移动到位后能够进行快速的下压定位,然后通过推动机构502,可以带动定位夹板503进行前后移动,从而能够对钢结构的前后面进行夹持定位,以此利用定位夹板503和定位压板402的共同配合,可以提高对钢结构定位的稳定性,再通过导向杆504,可以提高定位夹板503夹持定位时的稳定性,此时通过橡胶滑轮602,可以在定位压板402下压后,定位夹板503夹持定位时与钢结构垂直压紧来完成夹持,当钢结构进行移动时,使得橡胶滑轮602与钢结构表面贴合利用自身的滑动力,随后通过弹簧603的配合,可以使得钢结构沿着橡胶滑轮602移动,以此在橡胶滑轮602的限制下,可以使得钢结构沿着限定的轨道滑动而避免发生偏移,最后通过阻尼柱701以及橡胶材质的接触板702,可以在提高压力摩擦力紧固下压的同时,还可以防止定位压板402受力过大而发生折损。

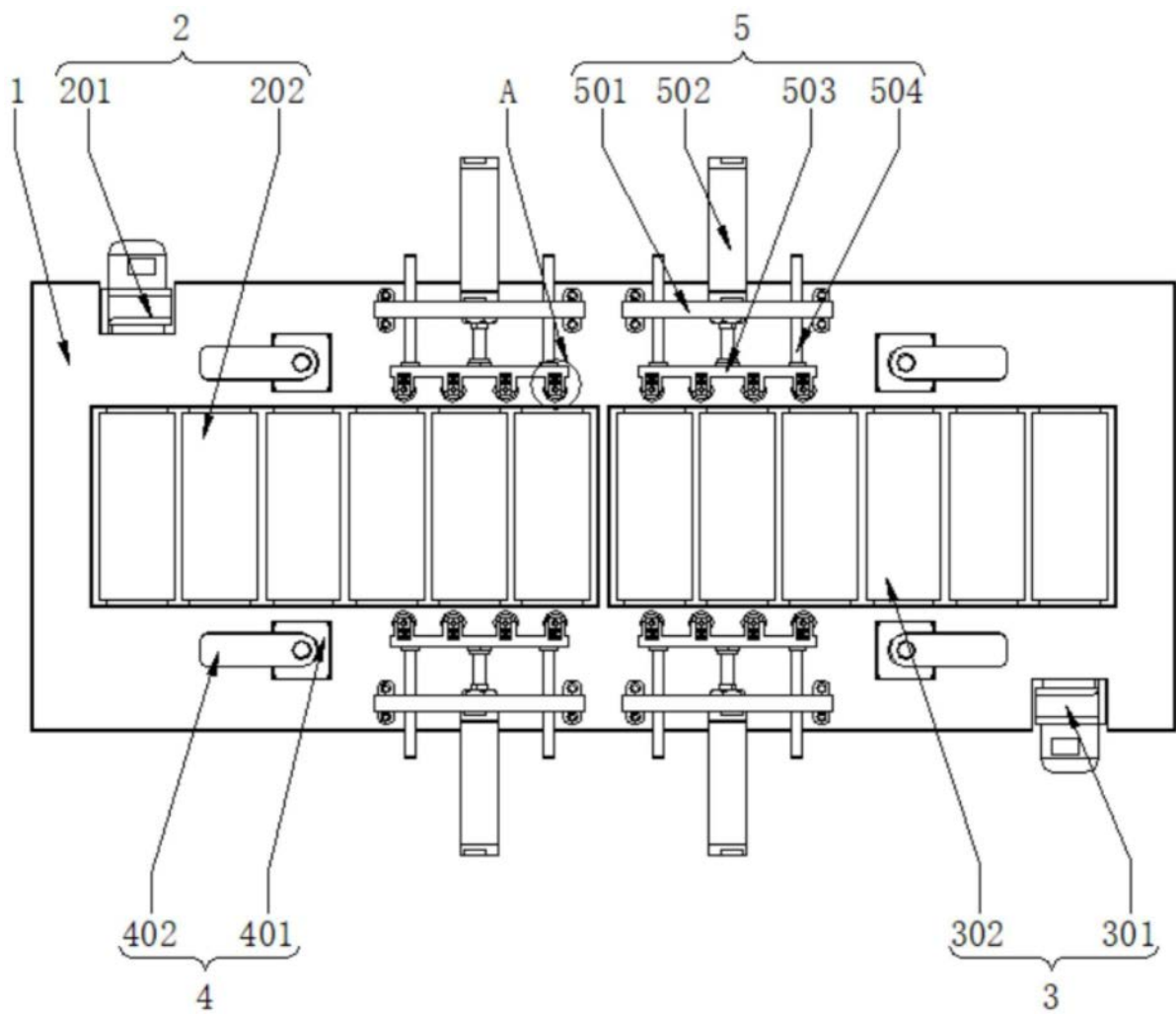


图1

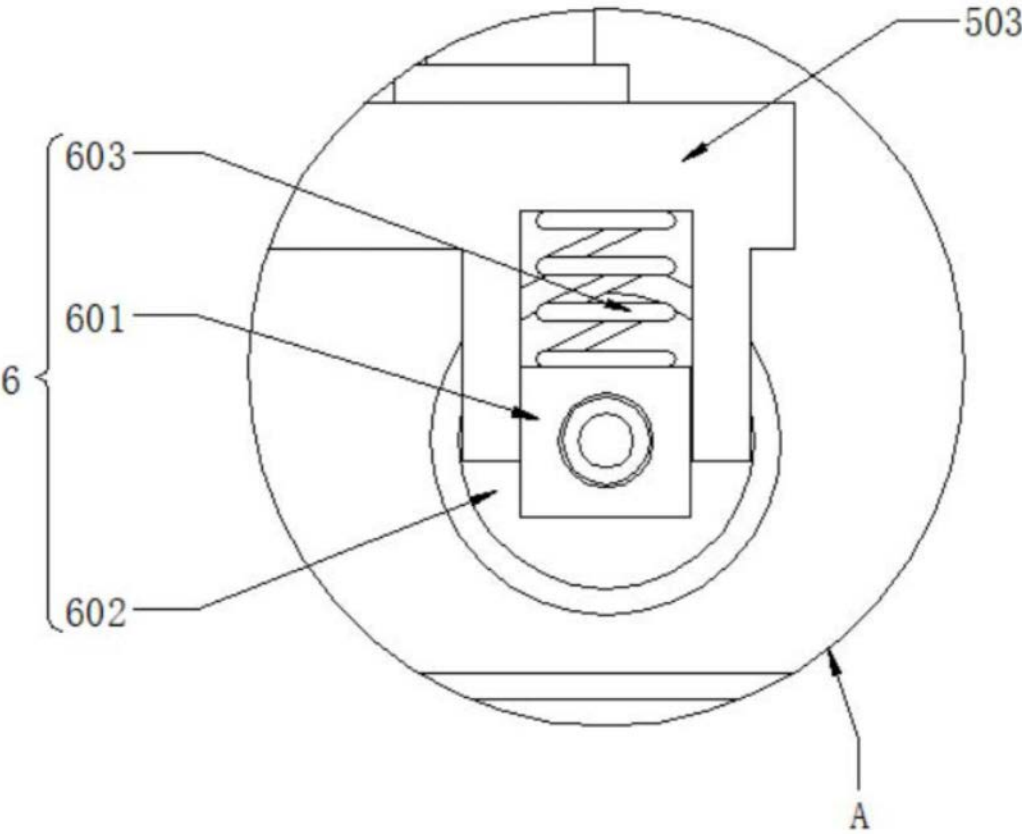


图2

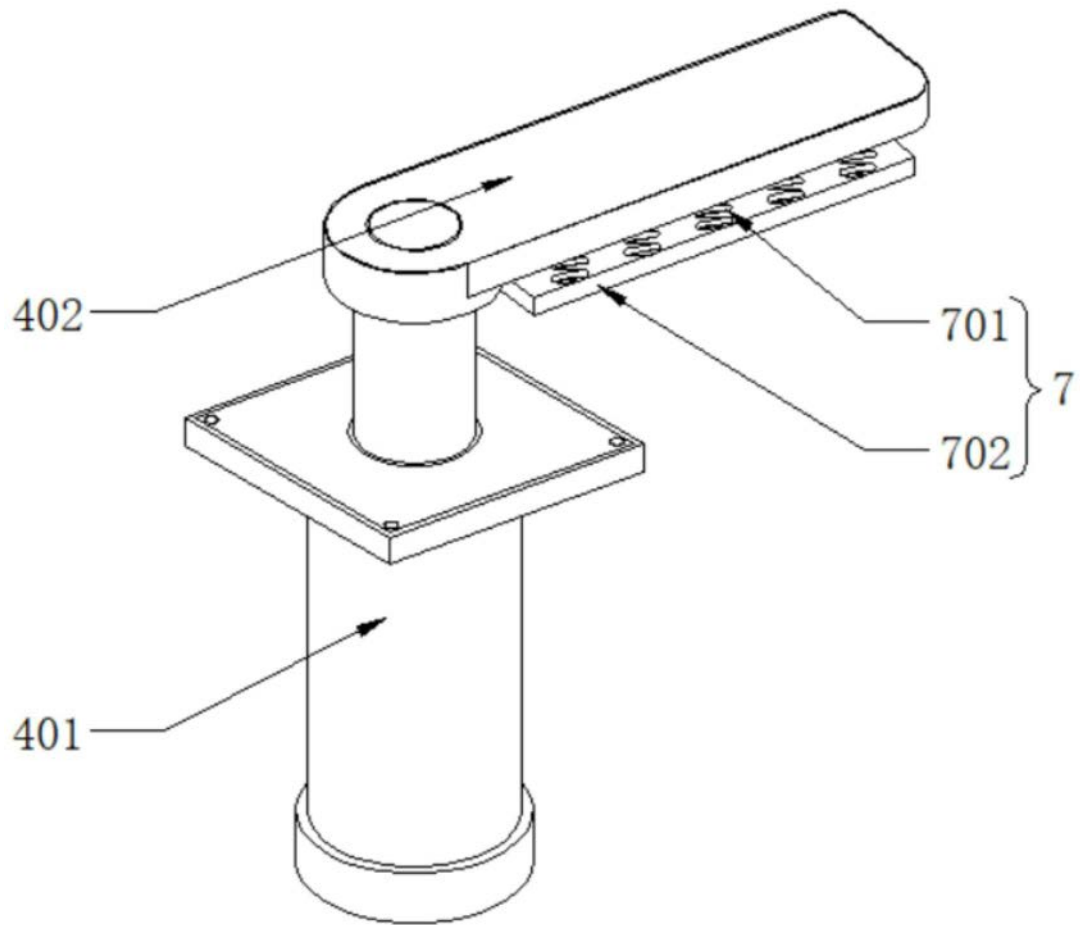


图3