



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 218946809 U

(45) 授权公告日 2023. 05. 02

(21) 申请号 202223144213.0

(22) 申请日 2022.11.25

(73) 专利权人 洛阳时璋不锈钢制品有限公司

地址 471000 河南省洛阳市涧西区中国(河南)自由贸易试验区洛阳片区高新区河洛路建业华阳峰渡5幢2单元10层2-1004

(72) 发明人 周玉婷

(74) 专利代理机构 绍兴三人行柯信知识产权代理事务所(普通合伙) 33495

专利代理师 朱亚飞

(51) Int. Cl.

B23K 37/053 (2006.01)

B23K 101/06 (2006.01)

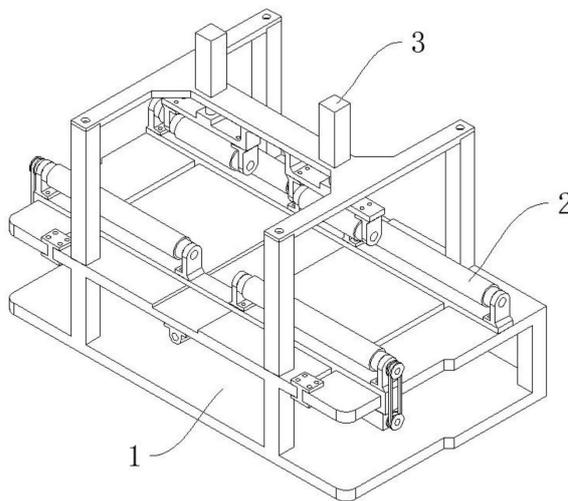
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种用于不锈钢装饰管的焊接装置

(57) 摘要

本实用新型属于不锈钢焊接技术领域,具体为一种用于不锈钢装饰管的焊接装置,包括确保本装置稳定性的支撑机构,所述支撑机构上设置有根据所需焊接的不锈钢装饰管的直径进行调节以将其充分托举的托举机构,所述托举机构上方设置有能够自由调节高度从而下压限位所述托举机构上放置的不锈钢装饰管的限位机构。本实用新型能够通过托辊与压辊的配合,对所需焊接的不同直径大小的不锈钢装饰管进行夹紧限位,在减小不锈钢装饰管自身形变从而确保加工精度的前提下,提高了装置的适用范围。



1. 一种用于不锈钢装饰管的焊接装置,其特征在于:包括确保本装置稳定性的支撑机构(1),所述支撑机构(1)上设置有根据所需焊接的不锈钢装饰管的直径进行调节以将其充分托举的托举机构(2),所述托举机构(2)上方设置有能够自由调节高度从而下压限位所述托举机构(2)上放置的不锈钢装饰管的限位机构(3);

所述支撑机构(1)包括机架(101),所述机架(101)上方固定连接有立柱(102),所述立柱(102)之间固定连接有工字架(103),所述机架(101)上侧面一体成型有焊渣槽(104),所述焊渣槽(104)两侧设置有与所述机架(101)一体成型的滑槽(105),所述焊渣槽(104)前端设置有与所述机架(101)固定连接的限位块(106);

所述托举机构(2)包括活动安装在所述机架(101)上的第一滑架(201),所述第一滑架(201)后方设置有与所述机架(101)活动连接的第二滑架(202),所述第一滑架(201)与所述第二滑架(202)上方均固定连接有第一辊架(203),所述焊渣槽(104)同一侧的所述第一辊架(203)之间活动连接有托辊(204),所述托辊(204)外侧面设置有长胶套(205),所述第一滑架(201)上方的托辊(204)远离所述焊渣槽(104)的一端均固定连接有第一带轮(206),所述第一带轮(206)上设置有第一皮带(207),所述第一皮带(207)远离所述第一带轮(206)的一端设置有第二带轮(208),所述第二带轮(208)靠近所述机架(101)的一侧固定连接有第一电机(209),所述第一滑架(201)与所述第二滑架(202)下方均固定连接有牵引架(210),所述牵引架(210)之间设置有双向丝杠(211),所述双向丝杠(211)前后两端均活动连接有丝杠座(212),所述双向丝杠(211)后端固定连接有第三带轮(213),所述第三带轮(213)上设置有第二皮带(214),所述第二皮带(214)远离所述第三带轮(213)的一端设置有第四带轮(215),所述第四带轮(215)前方固定连接有第二电机(216)。

2. 根据权利要求1所述的一种用于不锈钢装饰管的焊接装置,其特征在于:所述限位机构(3)包括固定安装在所述工字架(103)上方的液压缸(301),所述液压缸(301)伸缩端之间固定连接有支架(302),所述支架(302)下方固定连接有第二辊架(303),所述焊渣槽(104)同一侧的所述第二辊架(303)之间活动连接有压辊(304),所述压辊(304)外侧面设置有短胶套(305)。

3. 根据权利要求1所述的一种用于不锈钢装饰管的焊接装置,其特征在于:所述机架(101)与所述立柱(102)通过螺纹连接,所述立柱(102)与所述工字架(103)通过螺栓连接。

4. 根据权利要求1所述的一种用于不锈钢装饰管的焊接装置,其特征在于:所述第一滑架(201)、所述第二滑架(202)、所述牵引架(210)均与所述机架(101)滑动连接。

5. 根据权利要求1所述的一种用于不锈钢装饰管的焊接装置,其特征在于:所述第一辊架(203)与所述托辊(204)转动连接。

6. 根据权利要求1所述的一种用于不锈钢装饰管的焊接装置,其特征在于:所述第一带轮(206)、所述第二带轮(208)均与所述第一皮带(207)摩擦连接,所述第三带轮(213)、所述第四带轮(215)均与所述第二皮带(214)摩擦连接。

7. 根据权利要求1所述的一种用于不锈钢装饰管的焊接装置,其特征在于:所述牵引架(210)与所述双向丝杠(211)通过螺纹连接,所述双向丝杠(211)与所述丝杠座(212)转动连接。

8. 根据权利要求2所述的一种用于不锈钢装饰管的焊接装置,其特征在于:所述第二辊架(303)与所述压辊(304)转动连接。

一种用于不锈钢装饰管的焊接装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于不锈钢焊接技术领域,具体是涉及一种用于不锈钢装饰管的焊接装置。

背景技术

[0002] 不锈钢装饰管也叫不锈钢焊接钢管,常用钢材或钢带经过机组和模具卷曲成型后再经过焊接、打磨和切管等加工工序制成。

[0003] 授权公开号为CN212885868U的中国专利文件公开了一种用于耐腐蚀不锈钢装饰管的焊接装置,包括工作台,工作台的下端对称固定连接有两个立板,两个立板相向一侧通过滚珠轴承转动连接有同一根双向螺杆,立板的外壁固定连接有驱动电机,驱动电机的输出轴贯穿立板的侧壁且与双向螺杆的一端固定连接,双向螺杆的杆壁对称螺纹套接有两个移动杆,移动杆的上端贯穿工作台的上端,移动杆的上端侧壁通过转轴转动连接有固定板,固定板的下端侧壁固定连接有弧形托板,弧形托板的上端卡接有弧形压板,固定板的侧壁还固定连接有位于弧形托板和弧形压板之间的定位轴。

[0004] 但在现有技术中,当使用焊接装置对两根钢管进行焊接连接时,仅有一端被装夹限位的两根钢管极易发生偏移,进而导致焊接连接的精度降低,为此,提出一种用于不锈钢装饰管的焊接装置。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的就在于提供一种用于不锈钢装饰管的焊接装置。

[0006] 本实用新型所采用的技术方案如下:

[0007] 一种用于不锈钢装饰管的焊接装置,包括确保本装置稳定性的支撑机构,所述支撑机构上设置有根据所需焊接的不锈钢装饰管的直径进行调节以将其充分托举的托举机构,所述托举机构上方设置有能够自由调节高度从而下压限位所述托举机构上放置的不锈钢装饰管的限位机构;

[0008] 所述支撑机构包括机架,所述机架上方固定连接有立柱,所述立柱之间固定连接有机架,所述机架上侧面一体成型有焊渣槽,所述焊渣槽两侧设置有与所述机架一体成型的滑槽,所述焊渣槽前端设置有与所述机架固定连接的限位块;

[0009] 所述托举机构包括活动安装在所述机架上的第一滑架,所述第一滑架后方设置有与所述机架活动连接的第二滑架,所述第一滑架与所述第二滑架上方均固定连接有第一辊架,所述焊渣槽同一侧的所述第一辊架之间活动连接有托辊,所述托辊外侧面设置有长胶套,所述第一滑架上方的托辊远离所述焊渣槽的一端均固定连接有第一带轮,所述第一带轮上设置有第一皮带,所述第一皮带远离所述第一带轮的一端设置有第二带轮,所述第二带轮靠近所述机架的一侧固定连接有第一电机,所述第一滑架与所述第二滑架下方均固定连接牵引架,所述牵引架之间设置有双向丝杠,所述双向丝杠前后两端均活动连接有丝杠座,所述双向丝杠后端固定连接第三带轮,所述第三带轮上设置有第二皮带,所述第二

皮带远离所述第三带轮的一端设置有第四带轮,所述第四带轮前方固定连接第二电机。

[0010] 优选地:所述限位机构包括固定安装在所述工字架上方的液压缸,所述液压缸伸缩端之间固定连接有支架,所述支架下方固定连接第二辊架,所述焊渣槽同一侧的所述第二辊架之间活动连接有压辊,所述压辊外侧面设置有短胶套。

[0011] 优选地:所述机架与所述立柱通过螺纹连接,所述立柱与所述工字架通过螺栓连接。

[0012] 优选地:所述第一滑架、所述第二滑架、所述牵引架均与所述机架滑动连接。

[0013] 优选地:所述第一辊架与所述托辊转动连接。

[0014] 优选地:所述第一带轮、所述第二带轮均与所述第一皮带摩擦连接,所述第三带轮、所述第四带轮均与所述第二皮带摩擦连接。

[0015] 优选地:所述牵引架与所述双向丝杠通过螺纹连接,所述双向丝杠与所述丝杠座转动连接。

[0016] 优选地:所述第二辊架与所述压辊转动连接。

[0017] 本实用新型的有益效果为:能够通过托辊与压辊的配合,对所需焊接的不同直径大小的不锈钢装饰管进行夹紧限位,在减小不锈钢装饰管自身形变从而确保加工精度的前提下,提高了装置的适用范围。

附图说明

[0018] 附图是用来提供对本实用新型的进一步理解,并且构成说明书的一部分,与下面的具体实施方式一起用于解释本实用新型,但并不构成对本实用新型的限制。在附图中:

[0019] 图1是本实用新型所述一种用于不锈钢装饰管的焊接装置的等轴测结构示意图;

[0020] 图2是本实用新型所述一种用于不锈钢装饰管的焊接装置的主视结构示意图;

[0021] 图3是本实用新型所述一种用于不锈钢装饰管的焊接装置的支撑机构的结构示意图;

[0022] 图4是本实用新型所述一种用于不锈钢装饰管的焊接装置的托举机构的结构示意图;

[0023] 图5是图4的另一视角结构示意图;

[0024] 图6是本实用新型所述一种用于不锈钢装饰管的焊接装置的限位机构的结构示意图。

[0025] 附图标记说明如下:

[0026] 1、支撑机构;101、机架;102、立柱;103、工字架;104、焊渣槽;105、滑槽;106、限位块;2、托举机构;201、第一滑架;202、第二滑架;203、第一辊架;204、托辊;205、长胶套;206、第一带轮;207、第一皮带;208、第二带轮;209、第一电机;210、牵引架;211、双向丝杠;212、丝杠座;213、第三带轮;214、第二皮带;215、第四带轮;216、第二电机;3、限位机构;301、液压缸;302、支架;303、第二辊架;304、压辊;305、短胶套。

具体实施方式

[0027] 在本实用新型的描述中,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实用新型和简化描述,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实用新型的限制。此外,术语“第一”、“第二”等仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量。由此,限定有“第一”、“第二”等的特征可以明示或者隐含地包括一个或者更多个该特征。在本实用新型的描述中,除非另有说明,“多个”的含义是两个或两个以上。

[0028] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,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实用新型中的具体含义。

[0029] 下面通过实施例结合附图进一步说明本实用新型。

[0030] 如图1-图6所示,一种用于不锈钢装饰管的焊接装置,包括确保本装置稳定性的支撑机构1,支撑机构1上设置有根据所需焊接的不锈钢装饰管的直径进行调节以将其充分托举的托举机构2,托举机构2上方设置有能够自由调节高度从而下压限位托举机构2上放置的不锈钢装饰管的限位机构3。

[0031] 本实施例中:支撑机构1包括机架101,机架101上方固定连接有立柱102,立柱102之间固定连接有工字架103,机架101上侧面一体成型有焊渣槽104,焊渣槽104两侧设置有与机架101一体成型的滑槽105,焊渣槽104前端设置有与机架101固定连接的限位块106;机架101与立柱102通过螺纹连接,立柱102与工字架103通过螺栓连接;焊渣槽104便于工作人员定期对落在本装置内的焊渣进行清理。

[0032] 本实施例中:托举机构2包括活动安装在机架101上的第一滑架201,第一滑架201后方设置有与机架101活动连接的第二滑架202,第一滑架201与第二滑架202上方均固定连接有第一辊架203,焊渣槽104同一侧的第一辊架203之间活动连接有托辊204,托辊204外侧面设置有长胶套205,第一滑架201上方的托辊204远离焊渣槽104的一端均固定连接有第一带轮206,第一带轮206上设置有第一皮带207,第一皮带207远离第一带轮206的一端设置有第二带轮208,第二带轮208靠近机架101的一侧固定连接有第一电机209,第一滑架201与第二滑架202下方均固定连接有牵引架210,牵引架210之间设置有双向丝杠211,双向丝杠211前后两端均活动连接有丝杠座212,双向丝杠211后端固定连接有第三带轮213,第三带轮213上设置有第二皮带214,第二皮带214远离第三带轮213的一端设置有第四带轮215,第四带轮215前方固定连接有第二电机216;第一滑架201、第二滑架202、牵引架210均与机架101滑动连接,第一辊架203与托辊204转动连接,第一带轮206、第二带轮208均与第一皮带207摩擦连接,第三带轮213、第四带轮215均与第二皮带214摩擦连接,牵引架210与双向丝杠211通过螺纹连接,双向丝杠211与丝杠座212转动连接;第二电机216工作,通过第四带轮215、第二皮带214、第三带轮213驱动双向丝杠211相对于丝杠座212转动,在双向丝杠211转动后,牵引架210将带动第一滑架201与第二滑架202纵向移动,从而对第一滑架201与第二滑架202上的托辊204之间的距离进行调节,第一电机209工作,通过第二带轮208、第一皮带207、第一带轮206驱动与第一带轮206相连接的托辊204转动,托辊204转动后将带动其夹紧的不锈钢装饰管同步转动。

[0033] 本实施例中:限位机构3包括固定安装在工字架103上方的液压缸301,液压缸301伸缩端之间固定连接有支架302,支架302下方固定连接有第二辊架303,焊渣槽104同一侧的第二辊架303之间活动连接有压辊304,压辊304外侧面设置有短胶套305;第二辊架303与压辊304转动连接;由液压缸301调节支架302的高度进而带动压辊304下降,直至短胶套305紧触不锈钢装饰管,从而配合托辊204夹紧不锈钢装饰管。

[0034] 工作原理:本装置安装完成用于不锈钢装饰管的焊接工作时,根据所需加工的不锈钢装饰管的直径,令第二电机216工作,通过第四带轮215、第二皮带214、第三带轮213驱动双向丝杠211相对于丝杠座212转动,在双向丝杠211转动后,牵引架210将带动第一滑架201与第二滑架202纵向移动,从而对第一滑架201与第二滑架202上的托辊204之间的距离进行调节,当不锈钢装饰管横向放置在托辊204上时,能够被完全托起即可;若有两根不锈钢装饰管需要焊接连接,可将不锈钢装饰管分别放置在焊渣槽104两侧的托辊204上,并令接合处位于焊渣槽104上方,之后由液压缸301调节支架302的高度,直至短胶套305紧触不锈钢装饰管,此时在托辊204与压辊304的夹紧作用下,不锈钢装饰管的竖向及纵向移动被充分限制,同时由于长胶套205、短胶套305与不锈钢装饰管之间存在较大的摩擦力,因此不锈钢装饰管的横向移动同样会被限制,从而完成不锈钢装饰管的夹紧固定;固定完成后可令第一电机209工作,通过第二带轮208、第一皮带207、第一带轮206驱动与第一带轮206相连接的托辊204转动,托辊204转动后将带动其夹紧的不锈钢装饰管同步转动,以便于工作人员对两不锈钢装饰管接合处充分焊接。

[0035] 以上结合附图对本实用新型的优选实施方式做了详细说明,但本实用新型并不限于上述实施方式,在所属技术领域技术人员所具备的知识范围内,还可以在不脱离本实用新型宗旨的前提下作出各种变化。

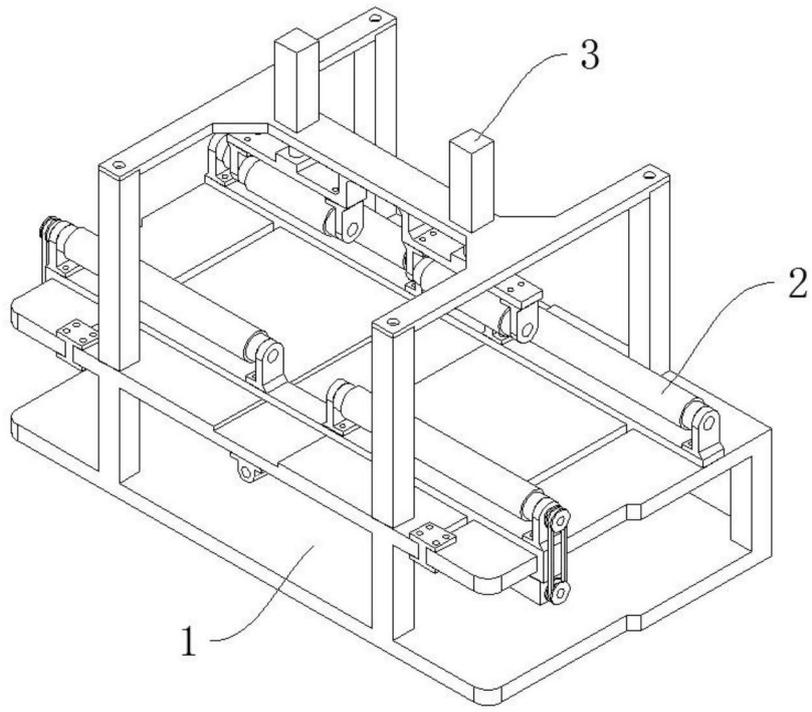


图1

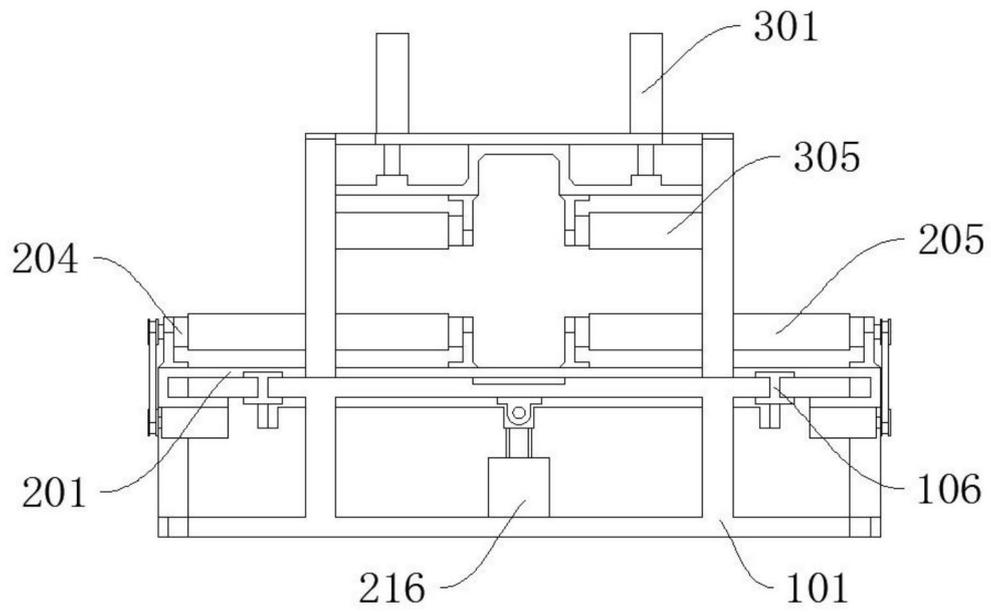


图2

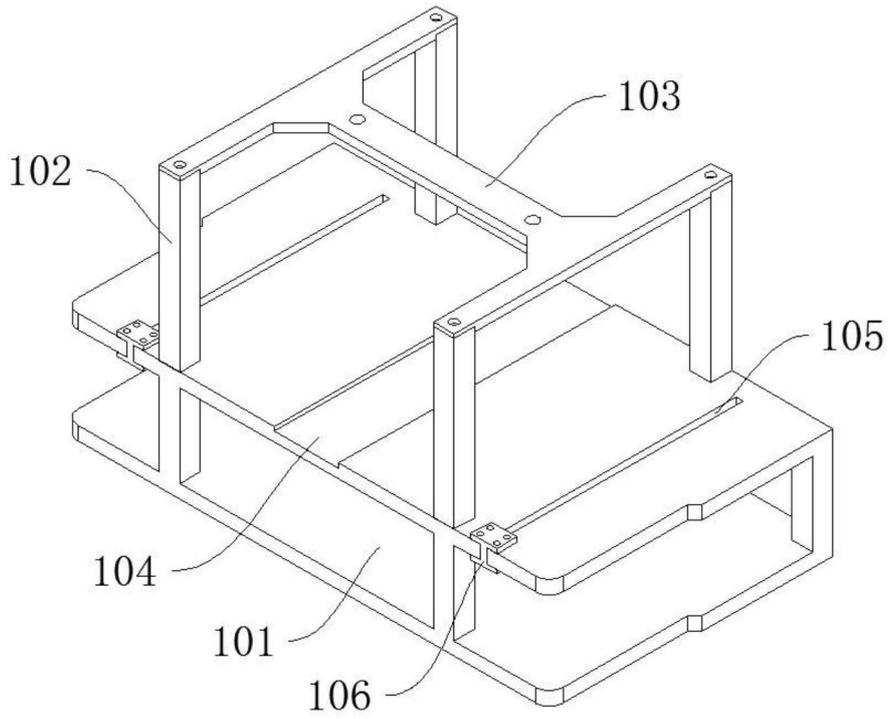


图3

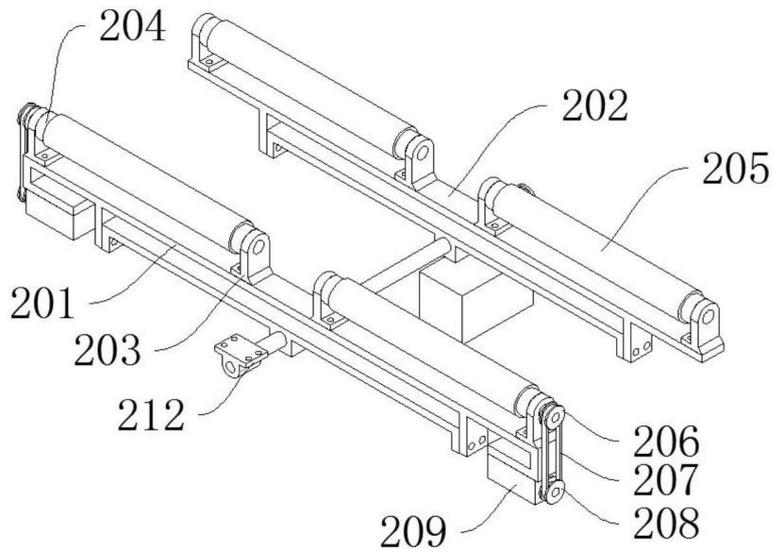


图4

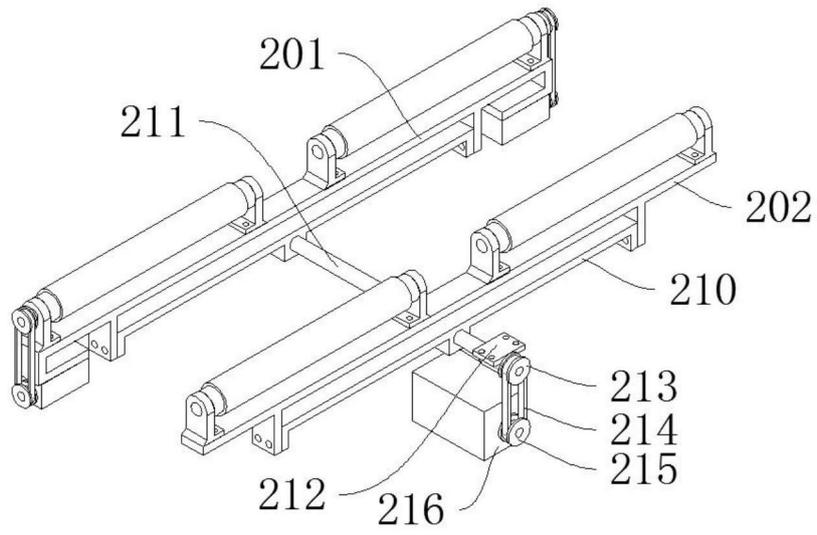


图5

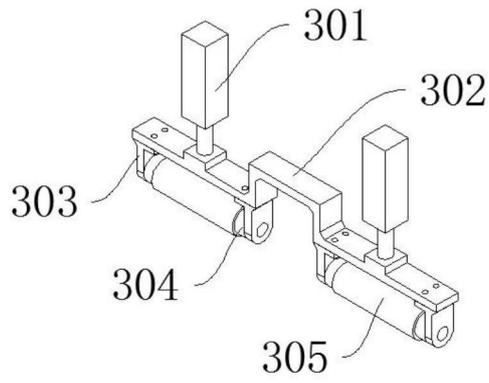


图6