(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 218745943 U
(45)授权公告日 2023.03.28

(21)申请号 202223336171.0

(22)申请日 2022.12.12

(73)专利权人 江苏大德重工股份有限公司
地址 214196 江苏省无锡市锡山区东港镇阳光工业园阳光路8号

(72)发明人 李明杰 沈婷婷 胡茂源 朱省

(74)专利代理机构 南京瑞弘专利商标事务所(普通合伙) 32249
专利代理师 张宁馨

(51)Int.Cl.
B23K 37/053(2006.01)

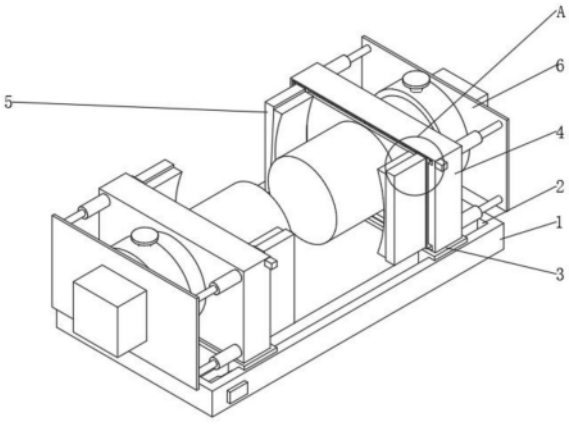
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种自动化焊接装夹夹具

(57)摘要

本实用新型公开了一种自动化焊接装夹夹具,包括底板:所述底板的上侧开设有滑槽,所述滑槽左右两端的内侧均滑动连接有滑板,所述滑板的上侧固定连接有移动板,所述移动板的一侧设置有稳固单元,所述移动板的另一侧设置有调节单元。通过设置有移动板、移动槽、稳固板与双向螺杆,便于对钢管的前后两侧同时进行限位,并通过后面的转环上的固定螺栓的限位,增加对钢管限位的稳定性,增加钢管焊接时的效果,避免出现焊偏现象。



CN 218745943 U

1.一种自动化焊接装夹夹具,其特征在于,包括底板(1):所述底板(1)的上侧开设有滑槽(2),所述滑槽(2)左右两端的内侧均滑动连接有滑板(3),所述滑板(3)的上侧固定连接有移动板(4),所述移动板(4)的一侧设置有稳固单元(5),所述移动板(4)的另一侧设置有调节单元(6);

所述稳固单元(5)包括移动槽(501),所述移动槽(501)开设在移动板(4)的一侧,所述移动槽(501)前后两端的内侧均滑动连接有移动块(503),所述移动块(503)的外侧固定连接有控制板(504),所述控制板(504)的外侧固定连接有稳固板(505),所述移动槽(501)的内侧转动连接有双向螺杆(502);

所述调节单元(6)包括电动推杆一(601),所述电动推杆一(601)在移动板(4)的另一侧,所述电动推杆一(601)的外端固定连接有推板(602),所述推板(602)靠近移动板(4)的一侧转动连接有转轴(603),所述转轴(603)的外端固定连接有转环(605)。

2.根据权利要求1所述的一种自动化焊接装夹夹具,其特征在于,所述双向螺杆(502)的前后两端设置有相反的螺纹,所述双向螺杆(502)的两端分别与前后两侧移动块(503)螺纹连接。

3.根据权利要求1所述的一种自动化焊接装夹夹具,其特征在于,所述移动板(4)的前侧固定连接有电机一(506),所述电机一(506)的输出端与双向螺杆(502)的前端固定连接。

4.根据权利要求1所述的一种自动化焊接装夹夹具,其特征在于,所述稳固板(505)的外侧开设有弧形槽。

5.根据权利要求1所述的一种自动化焊接装夹夹具,其特征在于,所述转环(605)的外侧螺纹连接有固定螺栓(606)。

6.根据权利要求1所述的一种自动化焊接装夹夹具,其特征在于,所述推板(602)的外侧固定连接有电机二(604),所述电机二(604)的输出端与转轴(603)固定连接。

7.根据权利要求1所述的一种自动化焊接装夹夹具,其特征在于,所述滑槽(2)的内壁与滑板(3)的外侧之间固定连接有电动推杆二(7)。

8.根据权利要求1所述的一种自动化焊接装夹夹具,其特征在于,所述移动板(4)的中部开合有与钢管配合的圆孔。

一种自动化焊接装夹夹具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及夹具领域,特别涉及一种自动化焊接装夹夹具。

背景技术

[0002] 在对两端钢管焊接时,需要使用夹具将两端限位住,方便工作人员对两端钢管连接处进行焊接。

[0003] 经过检索,申请号为“201920519566.3”,提供了一种自动化焊接夹具,通过设有齿轮轴,可以驱动电机带动齿轮轴进行转动,齿轮轴带动固定套管进行转动,从而通过固定套管带动连接管进行转动,使得在焊接时可以自动带动连接管进行转动焊接,在焊接时更加的方便,显著提高了工作的效率和焊接的品质,固定套管8的一端外侧壳体上螺旋连接有固定螺杆81,上述通过固定螺杆固定钢管在套管中,虽然通过驱动电机带动齿轮轴进行转动,控制钢管转动,方便焊接,但由于使用固定螺杆固定住钢管的方式,使对钢管的限位稳定性不高,当螺杆松动时,容易时钢管限位不稳,使两端钢管连接处焊偏,影响到焊接效果。

实用新型内容

[0004] 为了克服现有技术中使用螺栓固对钢管进行限位,使钢管限位的稳定性不高,容易影响到焊接效果的不足,本实用新型的目的之一在于提供一种自动化焊接装夹夹具。通过稳固单元,便于增加对钢管限位的稳定性,避免钢管焊接时出现焊偏的现象。

[0005] 本实用新型采用如下技术方案实现:

[0006] 一种自动化焊接装夹夹具,包括底板:所述底板的上侧开设有滑槽,所述滑槽左右两端的内侧均滑动连接有滑板,所述滑板的上侧固定连接有移动板,所述移动板的一侧设置有稳固单元,所述移动板的另一侧设置有调节单元;

[0007] 所述稳固单元包括移动槽,所述移动槽开设在移动板的一侧,所述移动槽前后两端的内侧均滑动连接有移动块,所述移动块的外侧固定连接有控制板,所述控制板的外侧固定连接有稳固板,所述移动槽的内侧转动连接有双向螺杆;

[0008] 所述调节单元包括电动推杆一,所述电动推杆一在移动板的另一侧,所述电动推杆一的外端固定连接有推板,所述推板靠近移动板的一侧转动连接有转轴,所述转轴的外端固定连接有转环。便于转环转动控制钢管转动。

[0009] 根据所述的一种自动化焊接装夹夹具,所述双向螺杆的前后两端设置有相反的螺纹,所述双向螺杆的两端分别与前后两侧移动块螺纹连接。便于控制前后两侧的移动块向相反的方向移动。

[0010] 根据所述的一种自动化焊接装夹夹具,所述移动板的前侧固定连接有电机一,所述电机一的输出端与双向螺杆的前端固定连接。便于控制双向螺杆转动。

[0011] 根据所述的一种自动化焊接装夹夹具,所述稳固板的外侧开设有弧形槽。便于贴合钢管的结构。

[0012] 根据所述的一种自动化焊接装夹夹具,所述转环的外侧螺纹连接有固定螺栓。使

钢管的一端被固定螺栓限位。

[0013] 根据所述的一种自动化焊接装夹夹具，所述推板的外侧固定连接有电机二，所述电机二的输出端与转轴固定连接。便于控制转轴转动。

[0014] 根据所述的一种自动化焊接装夹夹具，所述滑槽的内壁与滑板的外侧之间固定连接有电动推杆二。便于控制移动板上的钢管移动。

[0015] 根据所述的一种自动化焊接装夹夹具，所述移动板的中部开合有与钢管配合的圆孔。便于钢管穿过移动板。

[0016] 上述方案具有的有益效果：

[0017] 1、通过设置有移动板、移动槽、稳固板与双向螺杆，便于对钢管的前后两侧同时进行限位，并通过后面的转环上的固定螺栓的限位，增加对钢管限位的稳定性，增加钢管焊接时的效果，避免出现焊偏现象。因此本实用新型可以大大提高焊接的质量；

[0018] 2、通过设置有电动推杆二、推板与转环，便于控制钢管转动，方便工作人员对钢管不同方位进行焊接。

[0019] 本实用新型的附加方面和优点将在下面的描述中部分给出，部分将从下面的描述中变得明显，或通过本实用新型的实践了解到。

附图说明

[0020] 下面结合附图和实施例对本实用新型进一步地说明；

[0021] 图1为本实用新型一种自动化焊接装夹夹具的整体立体结构图；

[0022] 图2为本实用新型一种自动化焊接装夹夹具的正视图；

[0023] 图3为图1中A处的放大图；

[0024] 图4为本实用新型一种自动化焊接装夹夹具的俯视图。

[0025] 图例说明：

[0026] 1、底板；2、滑槽；3、滑板；4、移动板；5、稳固单元；501、移动槽；502、双向螺杆；503、移动块；504、控制板；505、稳固板；506、电机一；6、调节单元；601、电动推杆一；602、推板；603、转轴；604、电机二；605、转环；606、固定螺栓；7、电动推杆二。

具体实施方式

[0027] 本部分将详细描述本实用新型的具体实施例，本实用新型之较佳实施例在附图中示出，附图的作用在于用图形补充说明书文字部分的描述，使人能够直观地、形象地理解本实用新型的每个技术特征和整体技术方案，但其不能理解为对本实用新型保护范围的限制。

[0028] 参照图1-4，本实用新型实施例一种自动化焊接装夹夹具，包括底板1：底板1的上侧开设有滑槽2，滑槽2左右两端的内侧均滑动连接有滑板3，滑板3的上侧固定连接有移动板4，移动板4的一侧设置有稳固单元5，移动板4的另一侧设置有调节单元6，移动板4的中部开合有与钢管配合的圆孔，滑槽2的内壁与滑板3的外侧之间固定连接有电动推杆二7，其中底板1的前侧固定连接有PLC控制器，PLC控制器与电机一506、电机二604、电动推杆一601与电动推杆二7电性连接，便于控制夹具的运行，实现自动化功能，通过电动推杆二7带动滑板3上的移动板4移动，使左右两侧的移动板4带动两段钢管贴合，便于将钢管焊接在一起。

[0029] 稳固单元5包括移动槽501，移动槽501开设在移动板4的一侧，移动槽501前后两端的内侧均滑动连接有移动块503，移动块503的外侧固定连接有控制板504，控制板504的外侧固定连接有稳固板505，移动槽501的内侧转动连接有双向螺杆502，双向螺杆502的前后两端设置有相反的螺纹，双向螺杆502的两端分别与前后两侧移动块503螺纹连接，移动板4的前侧固定连接有电机一506，电机一506的输出端与双向螺杆502的前端固定连接，稳固板505的外侧开设有弧形槽，在使用时，将钢管穿过移动板4，然后钢管的一端被调节单元6限位，然后电机一506启动，电机一506带动双向螺杆502转动，双向螺杆502带动前后两侧的移动块503向相反的方向移动，然后移动块503带动控制板504移动，控制板504带动稳固板505靠近钢管，使钢管的前后两侧被两侧的稳固板505限位，增加钢管限位的稳定性，当需要转动钢管时，电机一506反转，使双向螺杆502带动两侧的稳固板505与钢管分离，便于钢管转动。

[0030] 调节单元6包括电动推杆一601，电动推杆一601在移动板4的另一侧，电动推杆一601的外端固定连接有推板602，推板602靠近移动板4的一侧转动连接有转轴603，转轴603的外端固定连接有转环605，转环605的外侧螺纹连接有固定螺栓606，推板602的外侧固定连接有电机二604，电机二604的输出端与转轴603固定连接，在使用时，将钢管的一端放置在转环605的内侧，然后转动固定螺栓606，使钢管的一端被限位，然后启动电机二604，电机二604带动转轴603上的转环605转动，便于带动钢管转动，方便对钢管不同方位进行焊接，电动推杆一601控制推板602移动，便于推板602带动转环605上的钢管移动，方便对长度较长的钢管进行限位。

[0031] 工作原理：在使用时，工作人员将钢管穿过移动板4，然后钢管的一端放置在转环605的内侧，然后转动固定螺栓606，使钢管的一端被限位，然后电机一506启动，电机一506带动双向螺杆502转动，双向螺杆502带动两侧的稳固板505对钢管两侧进行限位，增加限位的稳定性，然后电动推杆二7带动移动板4上的钢管移动，使两段钢管贴合在一起，当需要转动钢管时，电机一506反转，电机一506带动稳固板505分离，然后电机二604启动，电机二604带动转环605上的钢管转动，方便工作人员进行焊接。

[0032] 上面结合附图对本实用新型实施例作了详细说明，但是本实用新型不限于上述实施例，在所属技术领域普通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做出各种变化。

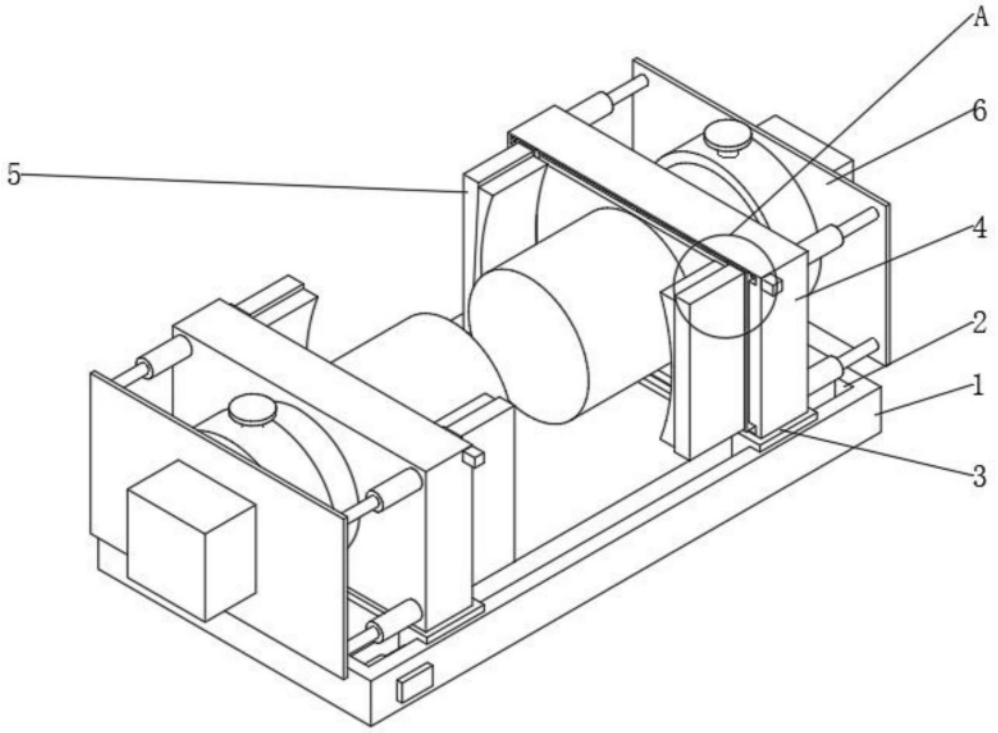


图1

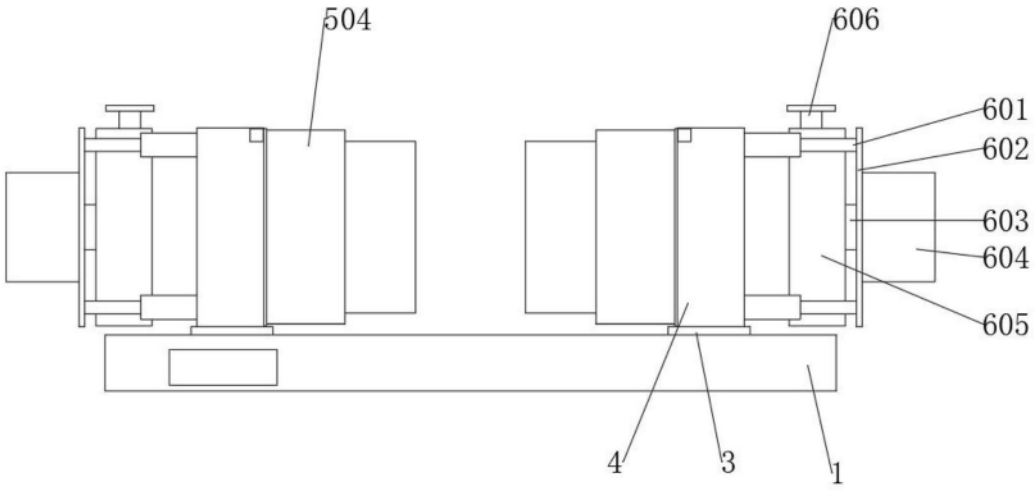


图2

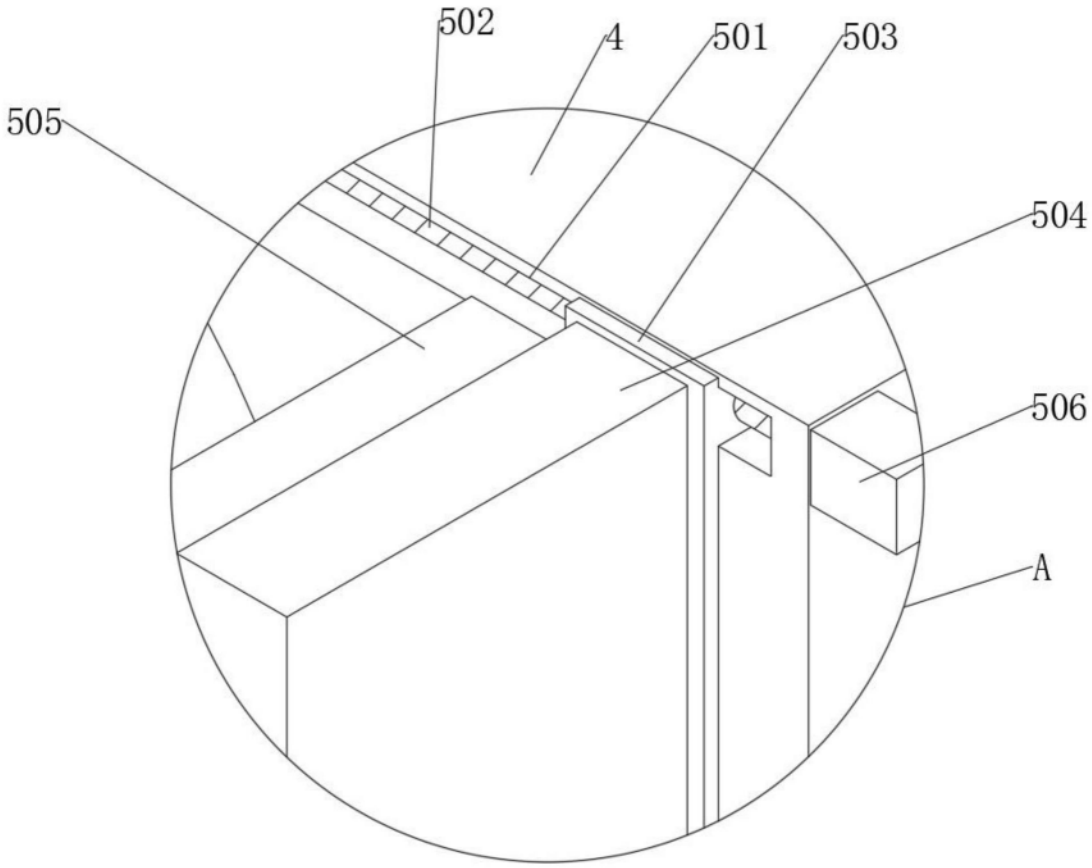


图3

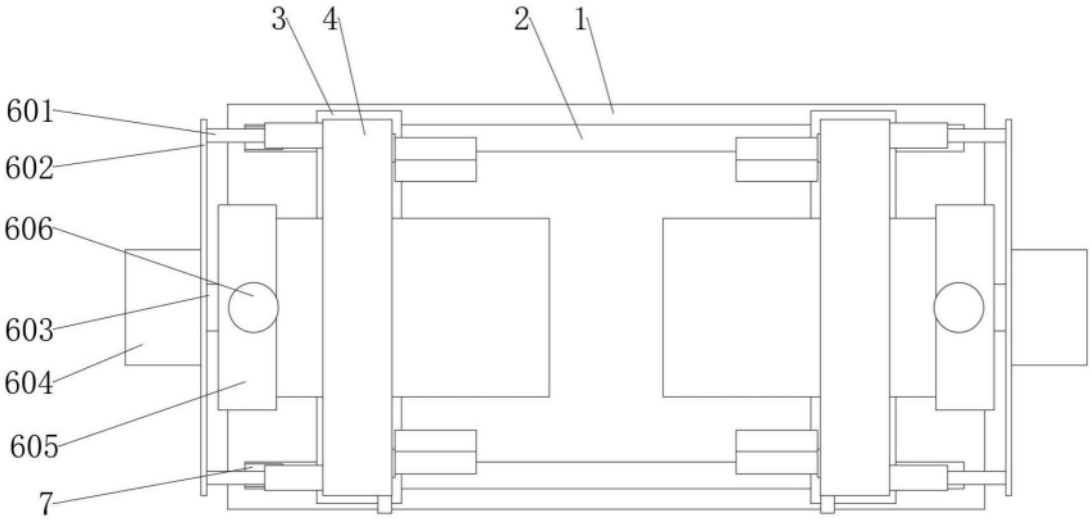


图4