



(21) 申请号 202220060796.X

(22) 申请日 2022.01.11

(73) 专利权人 塞纳博科石油技术服务有限公司

地址 610094 四川省成都市中国(四川)自  
由贸易试验区成都高新区益州大道中  
段722号5栋10层1012号

(72) 发明人 彭建 刘瑞海 褚海

(51) Int.Cl.

B23K 37/04 (2006.01)

B23K 37/00 (2006.01)

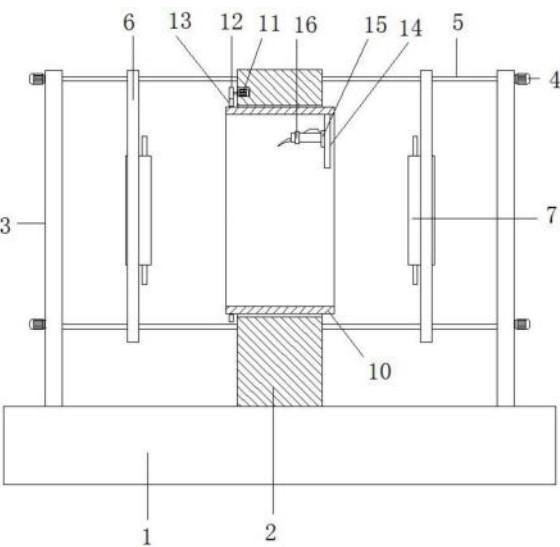
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种石油机械用焊接平台

(57) 摘要

本申请公开一种石油机械用焊接平台,属于焊接技术领域,其包括底座,所述底座的顶部固定有固定块和两个固定板,所述固定块位于两个固定板之间,所述固定板上安装有双向电机,所述固定块和固定板之间转动安装有两个螺纹杆,所述双向电机的输出轴与所述螺纹杆传动连接,所述固定块的两侧设有活动板,所述活动板与所述螺纹杆螺纹连接,所述活动板上固定安装有圆形环,所述圆形环上固定有夹持组件,所述固定块上转动安装有转动管;本申请实现对机械零件的夹持固定和精准对接,无需人工操作对接,对接精准,不会发生偏移,有利于提升焊接质量,实现全方位焊接,无需人工操作,节省人工,同时焊接均匀,提升焊接质量。



1. 一种石油机械用焊接平台,包括底座(1),其特征在于,所述底座(1)的顶部固定有固定块(2)和两个固定板(3),所述固定块(2)位于两个固定板(3)之间,所述固定板(3)上安装有双向电机(4),所述固定块(2)和固定板(3)之间转动安装有两个螺纹杆(5),所述双向电机(4)的输出轴与所述螺纹杆(5)传动连接,所述固定块(2)的两侧设有活动板(6),所述活动板(6)与所述螺纹杆(5)螺纹连接,所述活动板(6)上固定安装有圆形环(7),所述圆形环(7)上固定有夹持组件,所述固定块(2)上转动安装有转动管(10),所述固定块(2)上设有带动转动管(10)转动的转动组件,所述转动管(10)的顶部内壁固定有竖板(14),所述竖板(14)的一侧滑动安装有升降块(15),所述升降块(15)上固定安装有焊枪(16)。

2. 根据权利要求1所述的一种石油机械用焊接平台,其特征在于,所述夹持组件包括固定安装于所述圆形环(7)的顶部和底部的推杆电机(8),所述圆形环(7)内设有两个夹持板(9),所述推杆电机(8)的推杆与所述夹持板(9)固定连接。

3. 根据权利要求2所述的一种石油机械用焊接平台,其特征在于,所述夹持板(9)为弧形结构,所述夹持板(9)远离所述推杆电机(8)的一侧开设有均匀分布的防滑纹。

4. 根据权利要求1所述的一种石油机械用焊接平台,其特征在于,所述圆形环(7)和所述转动管(10)的竖截面均匀圆形结构,所述圆形环(7)轴线与所述转动管(10)的轴线共线。

5. 根据权利要求1所述的一种石油机械用焊接平台,其特征在于,所述转动组件包括固定安装于所述固定块(2)一侧的伺服电机(11),所述伺服电机(11)的输出轴固定有齿轮一(12),所述转动管(10)上固定套设有齿轮二(13),所述齿轮一(12)与所述齿轮二(13)啮合。

6. 根据权利要求1所述的一种石油机械用焊接平台,其特征在于,所述固定块(2)上开设有圆形孔,所述固定块(2)上的圆形孔内固定安装有轴承,所述转动管(10)与轴承的内圈固定连接。

7. 根据权利要求1所述的一种石油机械用焊接平台,其特征在于,所述活动板(6)的顶部和底部均开设有水平设置的螺纹孔,所述螺纹杆(5)与所述螺纹孔的内壁螺纹连接。

8. 根据权利要求1所述的一种石油机械用焊接平台,其特征在于,所述竖板(14)上设有电动伸缩杆(17),所述竖板(14)靠近所述升降块(15)的一侧开设有竖直设置的调节槽,所述电动伸缩杆(17)安装于所述调节槽内,所述升降块(15)与所述竖板(14)上的所述调节槽的内壁滑动连接,所述电动伸缩杆(17)的活塞杆与所述升降块(15)固定连接。

## 一种石油机械用焊接平台

### 技术领域

[0001] 本申请涉及焊接技术领域,尤其涉及一种石油机械用焊接平台。

### 背景技术

[0002] 现有的石油机械中,需要将圆柱状的机械零件进行焊接,现有的焊接通过人工把两个焊接的零件对接,然后通过人工手持焊枪进行焊接,这样焊接的方式不准确,容易导致焊接偏差,降低焊接质量,为此我们提出一种石油机械用焊接平台。

### 实用新型内容

[0003] 针对现有技术的不足,本申请提供了一种石油机械用焊接平台,克服了现有技术的不足,旨在解决现有的石油机械中通过人工焊接圆柱零件不准确的问题。

[0004] 为实现上述目的,本申请提供如下技术方案:一种石油机械用焊接平台,包括底座,所述底座的顶部固定有固定块和两个固定板,所述固定块位于两个固定板之间,所述固定板上安装有双向电机,所述固定块和固定板之间转动安装有两个螺纹杆,所述双向电机的输出轴与所述螺纹杆传动连接,所述固定块的两侧设有活动板,所述活动板与所述螺纹杆螺纹连接,所述活动板上固定安装有圆形环,所述圆形环上固定有夹持组件,所述固定块上转动安装有转动管,所述固定块上设有带动转动管转动的转动组件,所述转动管的顶部内壁固定有竖板,所述竖板的一侧滑动安装有升降块,所述升降块上固定安装有焊枪。

[0005] 作为本申请的一种优选技术方案,所述夹持组件包括固定安装于所述圆形环的顶部和底部的推杆电机,所述圆形环内设有两个夹持板,所述推杆电机的推杆与所述夹持板固定连接。

[0006] 作为本申请的一种优选技术方案,所述夹持板为弧形结构,所述夹持板远离所述推杆电机的一侧开设有均匀分布的防滑纹。

[0007] 作为本申请的一种优选技术方案,所述圆形环和所述转动管的竖截面均匀圆形结构,所述圆形环轴线与所述转动管的轴线共线。

[0008] 作为本申请的一种优选技术方案,所述转动组件包括固定安装于所述固定块一侧的伺服电机,所述伺服电机的输出轴固定有齿轮一,所述转动管上固定套设有齿轮二,所述齿轮一与所述齿轮二啮合。

[0009] 作为本申请的一种优选技术方案,所述固定块上开设有圆形孔,所述固定块上的圆形孔内固定安装有轴承,所述转动管与轴承的内圈固定连接。

[0010] 作为本申请的一种优选技术方案,所述活动板的顶部和底部均开设有水平设置的螺纹孔,所述螺纹杆与所述螺纹孔的内壁螺纹连接。

[0011] 作为本申请的一种优选技术方案,所述竖板上设有电动伸缩杆,所述竖板靠近所述升降块的一侧开设有竖直设置的调节槽,所述电动伸缩杆安装于所述调节槽内,所述升降块与所述竖板上的所述调节槽的内壁滑动连接,所述电动伸缩杆的活塞杆与所述升降块固定连接。

[0012] 本申请的有益效果：

[0013] 通过推杆电机带动夹持板移动，把圆柱状零件放在圆形环内，通过两个夹持板相互靠近实现对机械零件的夹持固定，然后启动双向电机带动螺纹杆转动，带动活动板水平移动，带动圆形环进行水平移动，两个圆形环向转动管方向移动，直到两个圆形管上被夹持的圆柱零件相互对接，两个零件的对接位置在转动管内，无需人工操作对接，对接精准，不会发生偏移，有利于提升焊接质量。

[0014] 通过启动电动伸缩杆带动升降块进行升降调节，带动焊枪与零件焊接处进行靠近进行焊接，然后启动伺服电机带动齿轮一和齿轮二转动，带动转动管转动，带动焊枪做圆周运动，实现对圆柱零件的转动焊接，全方位均匀焊接，无需人工操作，节省人工，同时焊接均匀，提升焊接质量。

[0015] 本申请实现对机械零件的夹持固定和精准对接，无需人工操作对接，对接精准，不会发生偏移，有利于提升焊接质量，实现全方位焊接，无需人工操作，节省人工，同时焊接均匀，提升焊接质量。

## 附图说明

[0016] 图1为本申请的结构示意图；

[0017] 图2为本申请的圆形环侧视结构示意图；

[0018] 图3为本申请的竖板剖视结构示意图。

[0019] 图中：1、底座；2、固定块；3、固定板；4、双向电机；5、螺纹杆；6、活动板；7、圆形环；8、推杆电机；9、夹持板；10、转动管；11、伺服电机；12、齿轮一；13、齿轮二；14、竖板；15、升降块；16、焊枪；17、电动伸缩杆。

## 具体实施方式

[0020] 下面将结合本申请实施例中的附图，对本申请实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述，显然，所描述的实施例仅仅是本申请一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本申请中的实施例，本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例，都属于本申请保护的范围。

[0021] 参照图1，一种石油机械用焊接平台，包括底座1，底座1的顶部固定有固定块2和两个固定板3，固定块2位于两个固定板3之间，固定板3上安装有双向电机4，固定块2和固定板3之间转动安装有两个螺纹杆5，双向电机4的输出轴与螺纹杆5传动连接，固定块2的两侧设有活动板6，活动板6与螺纹杆5螺纹连接，活动板6的顶部和底部均开设有水平设置的螺纹孔，螺纹杆5与螺纹孔的内壁螺纹连接，通过螺纹孔的设置，实现螺纹杆5与活动板6之间的螺纹连接，启动双向电机4带动螺纹杆5转动，带动活动板6水平移动。

[0022] 参照图2，活动板6上固定安装有圆形环7，圆形环7上固定有夹持组件，夹持组件用于夹持被焊接的零件，夹持组件包括固定安装于圆形环7的顶部和底部的推杆电机8，圆形环7内设有两个夹持板9，推杆电机8的推杆与夹持板9固定连接，通过启动推杆电机8带动夹持板9移动，把圆柱状零件放在圆形环7内，通过两个夹持板9相互靠近实现对机械零件的夹持固定，夹持板9为弧形结构，夹持板9远离推杆电机8的一侧开设有均匀分布的防滑纹，防滑纹增加摩擦力，使得在夹持后更牢靠，不易滑动，活动板6水平移动带动被夹持的零件进

行水平移动调节,使得两个要焊接的零件进行对接。

[0023] 参照图1,固定块2上转动安装有转动管10,两个要焊接的零件在转动管10内进行对接然后进行焊接加工,固定块2上开设有圆形孔,固定块2上的圆形孔内固定安装有轴承,转动管10与轴承的内圈固定连接,通过轴承的设置,实现转动管10转动安装在固定块2上。

[0024] 参照图1,固定块2上设有带动转动管10转动的转动组件,转动组件包括固定安装于固定块2一侧的伺服电机11,伺服电机11的输出轴固定有齿轮一12,转动管10上固定套设有齿轮二13,齿轮一12与齿轮二13啮合,启动伺服电机11带动齿轮一12和齿轮二13转动,带动转动管10转动调节。

[0025] 参照图1和图3,转动管10的顶部内壁固定有竖板14,竖板14的一侧滑动安装有升降块15,竖板14上设有电动伸缩杆17,竖板14靠近升降块15的一侧开设有竖直设置的调节槽,电动伸缩杆17安装于调节槽内,升降块15与竖板14上的调节槽的内壁滑动连接,调节槽用于给升降块15提供升降轨道,电动伸缩杆17的活塞杆与升降块15固定连接,通过启动电动伸缩杆17带动升降块15进行升降调节,升降块15上固定安装有焊枪16,升降块15进行升降调节,调节焊枪16与零件焊接处的距离,启动焊枪对零件对接处进行焊接,配合转动管10转动,带动焊枪16做圆周运动,便于对圆柱零件进行全方位焊接。

[0026] 参照图1-2,圆形环7和转动管10的竖截面均匀圆形结构,圆形环7轴线与转动管10的轴线共线,圆形管7的夹持组件夹持零件随着活动板6的移动带动零件进入到转动管10内,两个零件对接便于焊接,在焊枪16做圆周运动焊接时,便于对圆柱形焊接件的周围进行均匀焊接。

[0027] 最后应说明的是:在本申请的描述中,需要说明的是,术语“竖直”、“上”、“下”、“水平”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申请和简化描述,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申请的限制。

[0028] 在本申请的描述中,还需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“设置”、“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,可以根据具体情况理解上述术语在本申请中的具体含义。

[0029] 以上所述仅为本申请的优选实施例而已,并不用于限制本申请,尽管参照前述实施例对本申请进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换。凡在本申请的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本申请的保护范围之内。

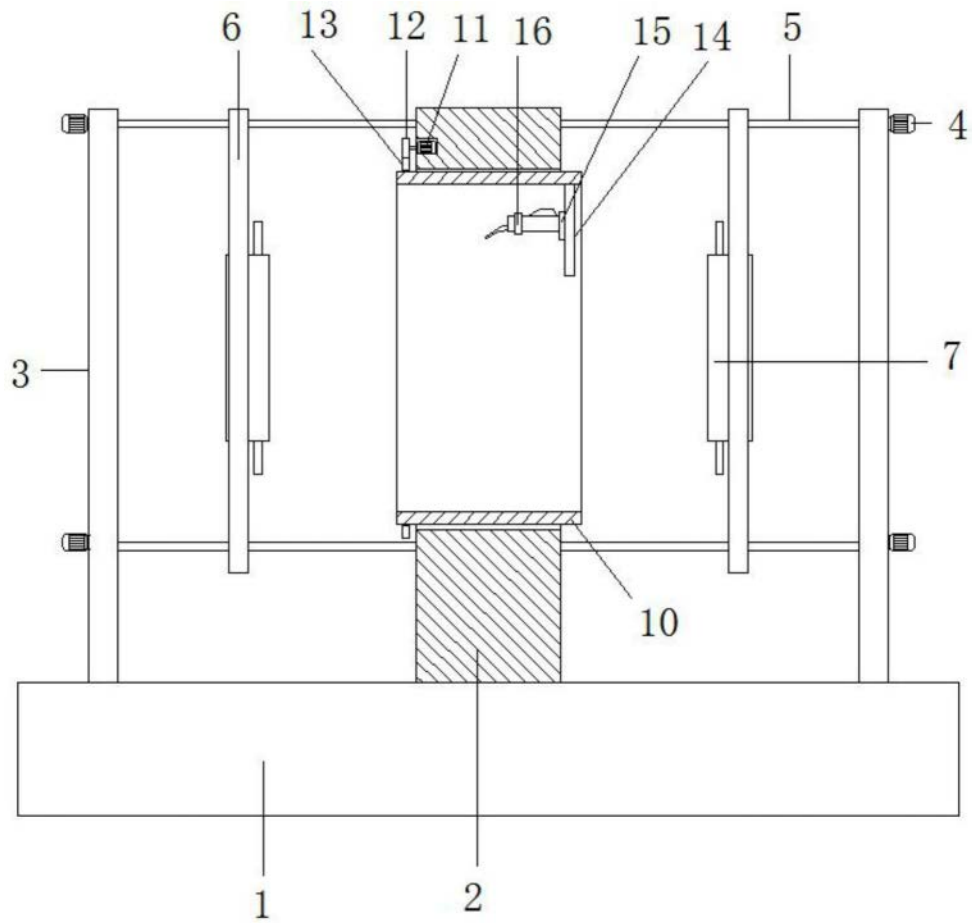


图1

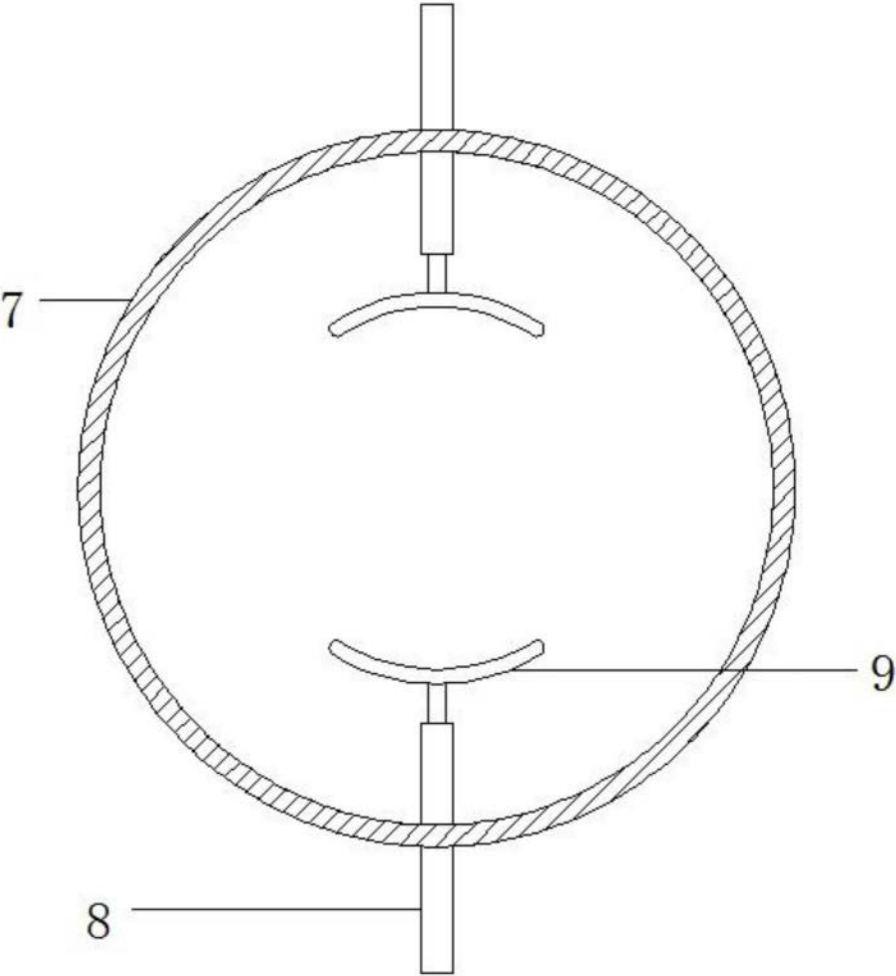


图2

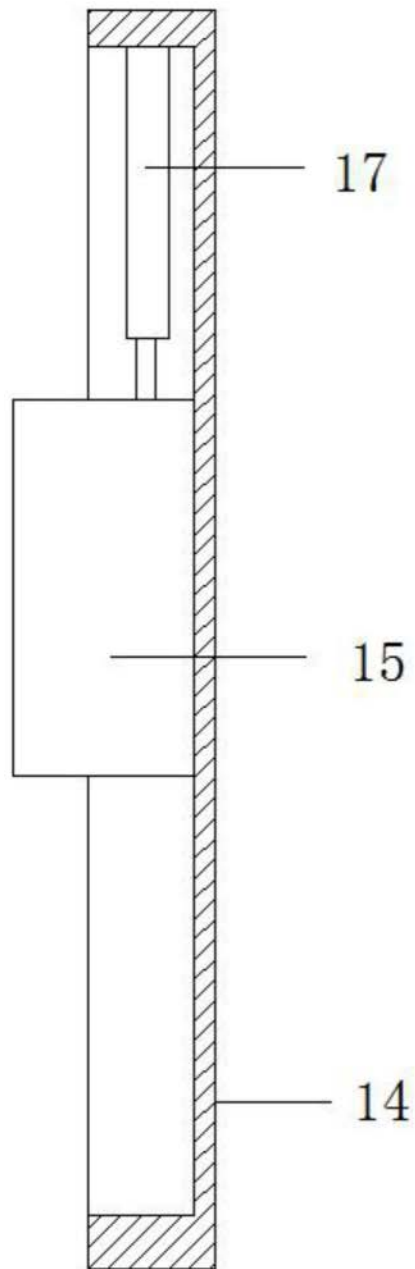


图3