(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210967585 U
(45)授权公告日 2020.07.10

(21)申请号 201922165453.0

(22)申请日 2019.12.06

(73)专利权人 江苏恒力波纹管有限公司
地址 225715 江苏省泰州市兴化市沈伦工业集中区沈北路

(72)发明人 朱同干

(51)Int.Cl.
B23K 37/00(2006.01)
B23K 37/053(2006.01)

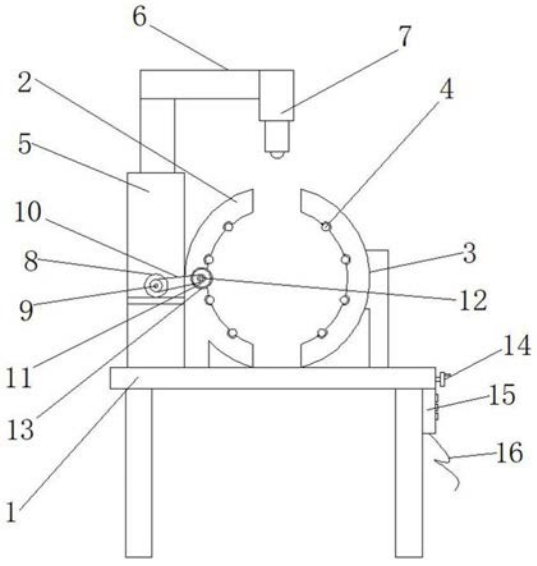
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

一种波纹管机械密封用自动焊管机

(57)摘要

本实用新型公开了一种波纹管机械密封用自动焊管机，包括焊接台和活动夹板；所述焊接台顶部左侧安装有电动伸缩杆，所述电动伸缩杆右侧且位于焊接台顶部安装有固定夹板，所述固定夹板的数量为两组，所述焊接台右侧内部开设有滑槽，所述滑槽内部活动安装有滑块，所述滑块顶部固定安装有活动夹板，所述活动夹板的数量为两组，所述电动伸缩杆顶部安装有焊机架，所述焊机架右端安装有焊机本体；所述固定夹板内侧中部活动安装有滚轮，所述滚轮前侧安装有皮带轮B，所述电动伸缩杆前侧固定安装有电机。本实用新型通过电机可带动滚轮旋转，再通过滚轮即可带动需要焊接的波纹管进行旋转，从而实现焊接时的自动旋转，省时省力。



CN 210967585 U

1.一种波纹管机械密封用自动焊管机,其特征在于,包括焊接台(1)和活动夹板(3);

所述焊接台(1)顶部左侧安装有电动伸缩杆(5),所述电动伸缩杆(5)右侧且位于焊接台(1)顶部安装有固定夹板(2),所述固定夹板(2)的数量为两组,所述焊接台(1)右侧内部开设有滑槽(17),所述滑槽(17)内部活动安装有滑块(18),所述滑块(18)顶部固定安装有活动夹板(3),所述活动夹板(3)的数量为两组,所述电动伸缩杆(5)顶部安装有焊机架(6),所述焊机架(6)右端安装有焊机本体(7);

所述固定夹板(2)内侧中部活动安装有滚轮(11),所述滚轮(11)前侧安装有皮带轮B(12),所述电动伸缩杆(5)前侧固定安装有电机(8),所述电机(8)前侧安装有皮带轮A(9),所述皮带轮A(9)与皮带轮B(12)通过皮带(10)传动连接;

所述焊接台(1)右侧下方安装有电源线(16),所述电源线(16)上方安装有控制面板(15),所述电源线(16)与控制面板(15)、电动伸缩杆(5)、电机(8)和焊机本体(7)并联连接。

2.根据权利要求1所述的一种波纹管机械密封用自动焊管机,其特征在于:所述滑槽(17)内横向贯穿有螺杆(20),所述滑块(18)内部横向开设有螺孔(19),所述螺杆(20)旋转贯穿于螺孔(19),所述螺杆(20)右端且位于焊接台(1)右侧安装有手轮(14)。

3.根据权利要求2所述的一种波纹管机械密封用自动焊管机,其特征在于:所述滑槽(17)左端安装有轴承(21),所述螺杆(20)左端活动安装于轴承(21)内。

4.根据权利要求1所述的一种波纹管机械密封用自动焊管机,其特征在于:所述固定夹板(2)和活动夹板(3)内壁均活动镶入有滚珠(4)。

5.根据权利要求1所述的一种波纹管机械密封用自动焊管机,其特征在于:所述滚轮(11)外壁套置有硅胶套(13)。

一种波纹管机械密封用自动焊管机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及波纹管焊接技术领域，具体为一种波纹管机械密封用自动焊管机。

背景技术

[0002] 目前金属波纹管是一种外型象规则的波浪样的管材，常用的金属波纹管有碳钢的和不锈钢的，也有钢质衬塑的、铝质的等等，在使用时，有时需要将金属波纹管和接头进行圆形环缝焊接，由于科技的发展，一般采取人工操作，但是现有的波纹管机械密封用焊管机还存在着一些不足的地方，例如；

[0003] 公告号为(CN208992090U)的一种金属波纹管焊接装置，该装置能够带动限位板围绕铰链进行转动，从而对金属波纹管进行固定，能够提高金属波纹管和滑动板接触时的紧密度，提高了装置的稳定性，能够在焊接时带动滑动板在限位板内壁上进行转动，方便对金属波纹管进行边转动边焊接，提高了装置的机械化性能，工作效率高，适用性好，但是该装置依旧存在以下缺点：

[0004] 该装置需要对波纹管不同位置进行焊接时需要手动带动滑动板在限位板内壁上进行转动，从而方便对金属波纹管进行边转动边焊接，费时费力，无法自动化的进行旋转焊接，使其焊接速度较差，同时手动旋转时其旋转距离的掌控无法较为精确，从而使得焊点不够均匀，焊接质量较差。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种波纹管机械密封用自动焊管机，解决了背景技术中所提出的问题。

[0006] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种波纹管机械密封用自动焊管机，包括焊接台和活动夹板；

[0007] 所述焊接台顶部左侧安装有电动伸缩杆，所述电动伸缩杆右侧且位于焊接台顶部安装有固定夹板，所述固定夹板的数量为两组，所述焊接台右侧内部开设有滑槽，所述滑槽内部活动安装有滑块，所述滑块顶部固定安装有活动夹板，所述活动夹板的数量为两组，所述电动伸缩杆顶部安装有焊机架，所述焊机架右端安装有焊机本体；

[0008] 所述固定夹板内侧中部活动安装有滚轮，所述滚轮前侧安装有皮带轮B，所述电动伸缩杆前侧固定安装有电机，所述电机前侧安装有皮带轮A，所述皮带轮A与皮带轮B通过皮带传动连接；

[0009] 所述焊接台右侧下方安装有电源线，所述电源线上方安装有控制面板，所述电源线与控制面板、电动伸缩杆、电机和焊机本体并联连接。

[0010] 作为本实用新型的一种优选实施方式，所述滑槽内横向贯穿有螺杆，所述滑块内部横向开设有螺孔，所述螺杆旋转贯穿于螺孔，所述螺杆右端且位于焊接台右侧安装有手轮。

[0011] 作为本实用新型的一种优选实施方式，所述滑槽左端安装有轴承，所述螺杆左端活动安装于轴承内。

[0012] 作为本实用新型的一种优选实施方式，所述固定夹板和活动夹板内壁均活动镶入有滚珠。

[0013] 作为本实用新型的一种优选实施方式，所述滚轮外壁套置有硅胶套。

[0014] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果如下：

[0015] 1.本实用新型一种波纹管机械密封用自动焊管机，通过控制面板可启动电机，此时电机即可带动皮带轮A转动，此时皮带轮A即可通过皮带带动皮带轮B和滚轮转动，滚轮旋转即可带动位于固定夹板和活动夹板内的波纹管进行旋转，从而实现波纹管焊点位置的自动调节变化，且通过硅脂套能够有效提高滚轮与波纹管间的摩擦力，使其能够顺利带动波纹管旋转，从而实现自动化的焊接工作，无需人工对其波纹管进行旋转，提高操作便捷性，且焊点更为均匀，提高焊接效率。

[0016] 2.本实用新型一种波纹管机械密封用自动焊管机，通过手轮转动带动螺杆旋转，螺杆位于螺孔内旋转即可带动滑块位于滑槽内左右移动，此时即可带动活动夹板进行移动并实现对波纹管的夹紧工作，操作简单便捷，且适用不同大小的波纹管。

[0017] 3.本实用新型一种波纹管机械密封用自动焊管机，通过滚珠可使波纹管位于固定夹板和活动夹板内的旋转更为顺畅，避免出现卡顿影响焊接工作，确保焊接质量。

附图说明

[0018] 通过阅读参照以下附图对非限制性实施例所作的详细描述，本实用新型的其它特征、目的和优点将会变得更明显：

[0019] 图1为本实用新型一种波纹管机械密封用自动焊管机的左视结构示意图；

[0020] 图2为本实用新型一种波纹管机械密封用自动焊管机的活动夹板与焊接台的内部连接结构图。

[0021] 图中：1、焊接台；2、固定夹板；3、活动夹板；4、滚珠；5、电动伸缩杆；6、焊机架；7、焊机本体；8、电机；9、皮带轮A；10、皮带；11、滚轮；12、皮带轮B；13、硅胶套；14、手轮；15、控制面板；16、电源线；17、滑槽；18、滑块；19、螺孔；20、螺杆；21、轴承。

具体实施方式

[0022] 为使本实用新型实现的技术手段、创作特征、达成目的与功效易于明白了解，下面结合具体实施方式，进一步阐述本实用新型。

[0023] 在本实用新型的描述中，需要理解的是，术语“上”“下”“前”“后”“左”“右”、“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。

[0024] 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”、“设置”应做广义理解，例如，可以是固定相连、设置，也可以是可拆除连接、设置，或一体地连接、设置。对于本领域的普通技术人员而言，可以具体情况理解上述术语在

本实用新型中的具体含义。

[0025] 请参阅图1-2，本实用新型提供一种技术方案：一种波纹管机械密封用自动焊管机，包括焊接台1和活动夹板3；

[0026] 所述焊接台1顶部左侧安装有电动伸缩杆5，所述电动伸缩杆5右侧且位于焊接台1顶部安装有固定夹板2，所述固定夹板2的数量为两组，所述焊接台1右侧内部开设有滑槽17，所述滑槽17内部活动安装有滑块18，所述滑块18顶部固定安装有活动夹板3，所述活动夹板3的数量为两组，所述电动伸缩杆5顶部安装有焊机架6，所述焊机架6右端安装有焊机本体7；

[0027] 所述固定夹板2内侧中部活动安装有滚轮11，所述滚轮11前侧安装有皮带轮B12，所述电动伸缩杆5前侧固定安装有电机8，所述电机8前侧安装有皮带轮A9，所述皮带轮A9与皮带轮B12通过皮带10传动连接；

[0028] 所述焊接台1右侧下方安装有电源线16，所述电源线16上方安装有控制面板15，所述电源线16与控制面板15、电动伸缩杆5、电机8和焊机本体7并联连接。

[0029] 本实施例中(请参阅图1)，通过控制面板15可启动电机8，此时电机8即可带动皮带轮A9转动，此时皮带轮A9即可通过皮带10带动皮带轮B12和滚轮11转动，滚轮11旋转即可带动位于固定夹板2和活动夹板3内的波纹管进行旋转，从而实现波纹管焊点位置的自动调节变化，从而实现自动化的焊接工作，无需人工对其波纹管进行旋转，提高操作便捷性，且焊点更为均匀，提高焊接效率。

[0030] 其中，所述滑槽17内横向贯穿有螺杆20，所述滑块18内部横向开设有螺孔19，所述螺杆20旋转贯穿于螺孔19，所述螺杆20右端且位于焊接台1右侧安装有手轮14。

[0031] 本实施例中(请参阅图1和图2)，通过手轮14转动带动螺杆20旋转，螺杆20位于螺孔19内旋转即可带动滑块18位于滑槽17内左右移动，此时即可带动活动夹板3进行移动并实现对波纹管的夹紧工作，操作简单便捷，且适用不同大小的波纹管。

[0032] 其中，所述滑槽17左端安装有轴承21，所述螺杆20左端活动安装于轴承21内。

[0033] 本实施例中(请参阅图2)，通过螺杆20左端位于轴承21内旋转，从而起到定位工作，避免螺杆20的随意晃动。

[0034] 其中，所述固定夹板2和活动夹板3内壁均活动镶入有滚珠4。

[0035] 本实施例中(请参阅图1)，通过滚珠4可使波纹管位于固定夹板2和活动夹板3内的旋转更为顺畅，避免出现卡顿影响焊接工作，确保焊接质量。

[0036] 其中，所述滚轮11外壁套置有硅胶套13。

[0037] 本实施例中(请参阅图1)，通过硅脂套13能够有效提高滚轮11与波纹管间的摩擦力，使其能够顺利带动波纹管旋转。

[0038] 需要说明的是，本实用新型为一种波纹管机械密封用自动焊管机，包括1、焊接台；2、固定夹板；3、活动夹板；4、滚珠；5、电动伸缩杆；6、焊机架；7、焊机本体；8、电机；9、皮带轮A；10、皮带；11、滚轮；12、皮带轮B；13、硅胶套；14、手轮；15、控制面板；16、电源线；17、滑槽；18、滑块；19、螺孔；20、螺杆；21、轴承，部件均为通用标准件或本领域技术人员知晓的部件，在本装置空闲处，将上述中所有电器件，其指代动力元件、电器件以及适配的监控电脑和电源通过导线进行连接，具体连接手段，应参考下述工作原理中，各电器件之间先后工作顺序完成电性连接，其详细连接手段，为本领域公知技术，下述主要介绍工作原理以及过程，不

再对电气控制做说明，其结构和原理都为本技术人员均可通过技术手册得知或通过常规实验方法获知，工作时，首先将需要焊接的两组波纹管风别置于两组固定夹板2和活动夹板3内，此时再通过手轮14转动带动螺杆20旋转，螺杆20位于螺孔19内旋转即可带动滑块18位于滑槽17内左右移动，此时即可带动活动夹板3进行移动并实现对波纹管的夹紧工作，夹紧完成后即可通过电源16接通电源，此时再通过控制面板15启动电动伸缩杆5和焊机本体7，通过电动伸缩杆5即可带动焊机本体7下降并位于焊接位置进行焊接，而此时通过控制面板15可启动电机8，此时电机8即可带动皮带轮A9转动，此时皮带轮A9即可通过皮带10带动皮带轮B12和滚轮11转动，滚轮11旋转即可带动位于固定夹板2和活动夹板3内的波纹管进行旋转，从而实现波纹管焊点位置的自动调节变化，且通过硅脂套13能够有效提高滚轮11与波纹管间的摩擦力，使其能够顺利带动波纹管旋转，从而实现自动化的焊接工作，无需人工对其波纹管进行旋转，提高操作便捷性，且焊点更为均匀，提高焊接效率，而通过滚珠4可使波纹管位于固定夹板2和活动夹板3内的旋转更为顺畅，避免出现卡顿影响焊接工作，确保焊接质量。

[0039] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理和主要特征和本实用新型的优点，对于本领域技术人员而言，显然本实用新型不限于上述示范性实施例的细节，而且在不背离本实用新型的精神或基本特征的情况下，能够以其他的具体形式实现本实用新型。因此，无论从哪一点来看，均应将实施例看作是示范性的，而且是非限制性的，本实用新型的范围由所附权利要求而不是上述说明限定，因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本实用新型内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

[0040] 此外，应当理解，虽然本说明书按照实施方式加以描述，但并非每个实施方式仅包含一个独立的技术方案，说明书的这种叙述方式仅仅是为清楚起见，本领域技术人员应当将说明书作为一个整体，各实施例中的技术方案也可以经适当组合，形成本领域技术人员可以理解的其他实施方式。

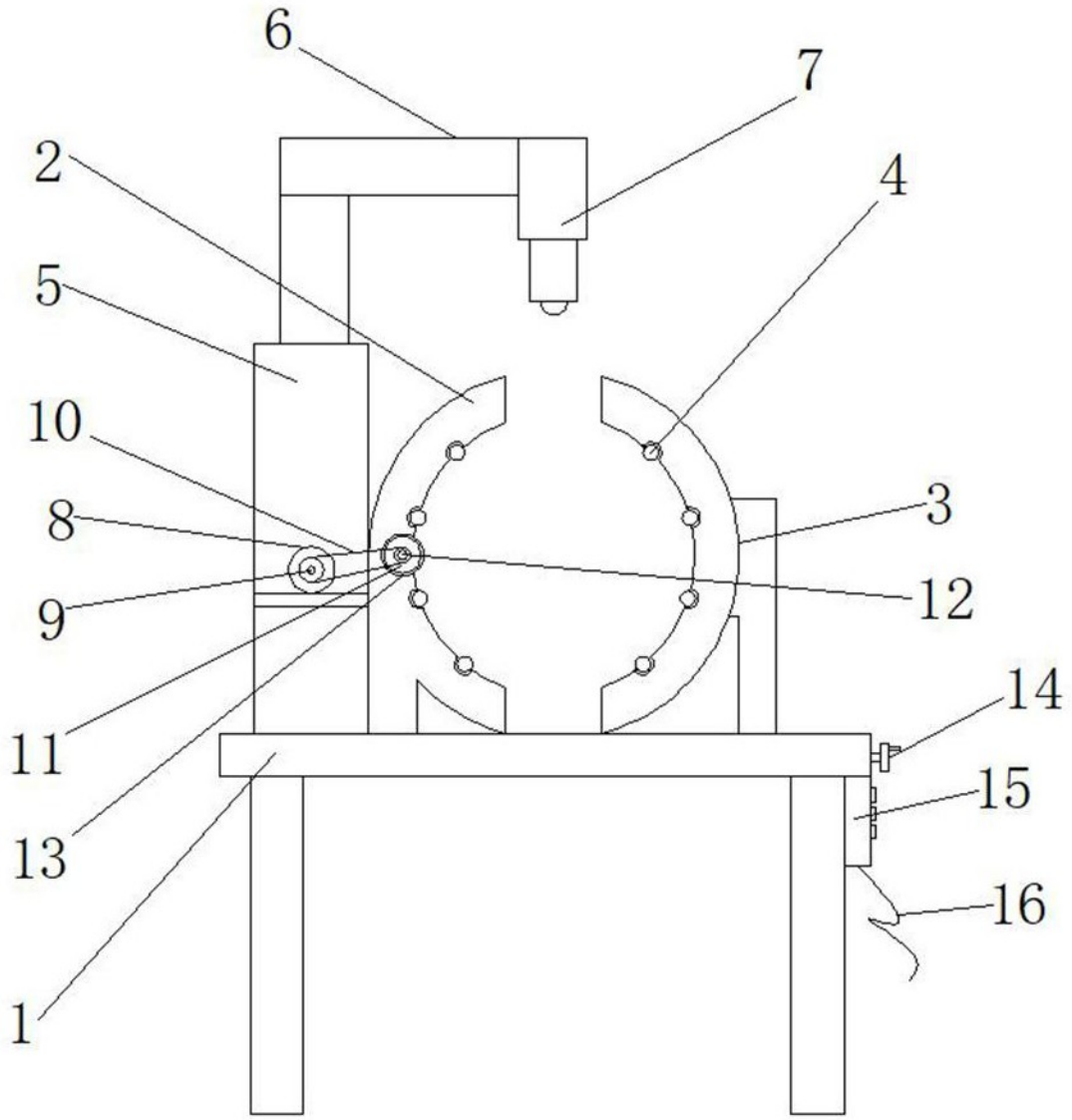


图 1

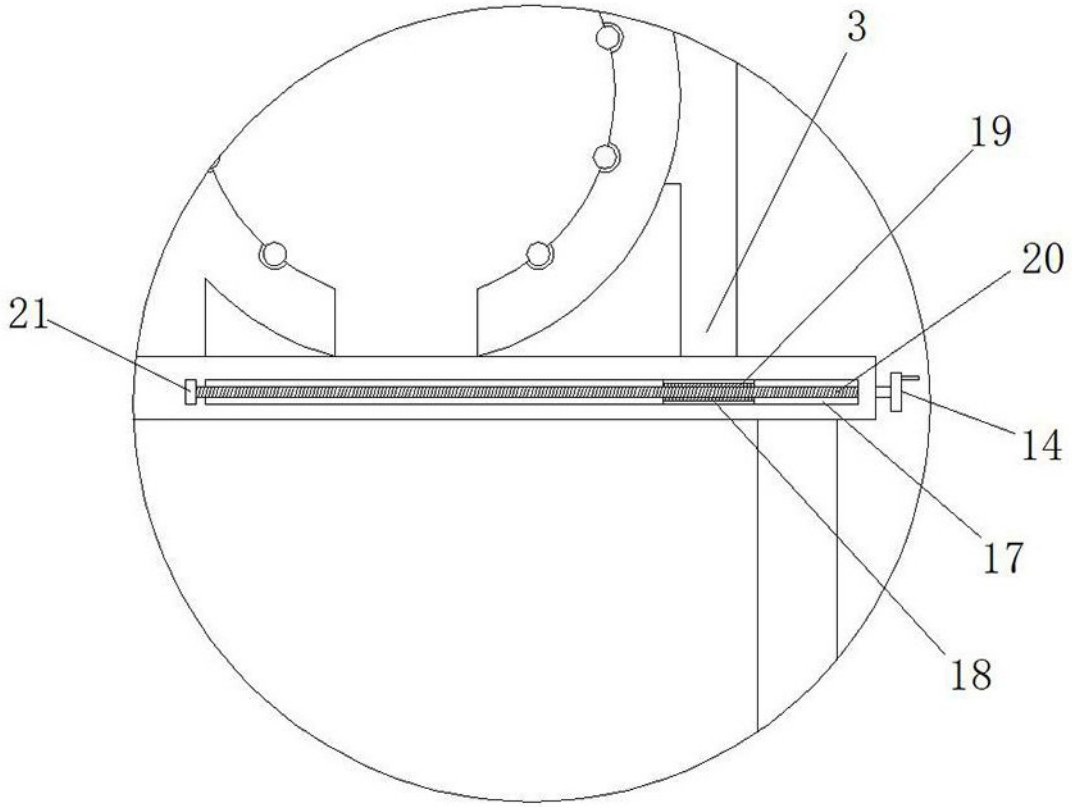


图 2