



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 114346395 A

(43) 申请公布日 2022.04.15

(21) 申请号 202210274519.3

(22) 申请日 2022.03.21

(71) 申请人 徐州耐克盾机械制造有限公司
地址 221700 江苏省徐州市丰县宋楼镇丰
黄路东

(72) 发明人 李雪梅

(74) 专利代理机构 北京知了蝉专利代理事务所
(普通合伙) 11959

代理人 张金凤

(51) Int.Cl.

B23K 13/02 (2006.01)

B23K 37/00 (2006.01)

B23K 37/04 (2006.01)

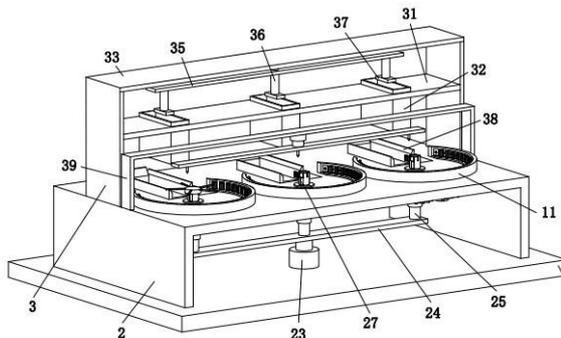
权利要求书2页 说明书7页 附图6页

(54) 发明名称

一种矿山机械用零部件焊接设备

(57) 摘要

本发明涉及矿山机械用零部件焊接领域,具体涉及一种矿山机械用零部件焊接设备,包括工作台、固定装置和移动装置,所述的工作台上端面设置有固定装置,固定装置上设置有移动装置,所述的固定装置包括一号C形板、环形筒、电动气缸、水平板、圆柱杆、固定架和移动架;本发明一次性能够同时针对多个洗砂机上的部件一与部件二之间进行焊接,避免传统的一次性针对一组部件一与部件二进行焊接时,造成的操作步骤繁琐和降低焊接工作效率的问题,本发明能够对焊接之后的零件与零件之间进行支撑,防止刚焊接的零件与零件之间发生开裂,从而造成的焊接的零部件质量达不到使用要求的问题。



1. 一种矿山机械用零部件焊接设备,包括工作台(1)、固定装置(2)和移动装置(3),其特征在于:所述的工作台(1)上端面设置有固定装置(2),固定装置(2)上设置有移动装置(3);

所述的固定装置(2)包括一号C形板(21)、环形筒(22)、电动气缸(23)、水平板(24)、圆柱杆(25)、固定架(26)和移动架(27),所述的工作台(1)的上端面固定安装有开口向下的一号C形板(21),一号C形板(21)的上端面靠近前端的位置由左至右均匀开设有一号圆形槽,一号圆形槽内固定安装有环形筒(22),环形筒(22)内端面靠近下方的位置沿周向均匀固定安装有矩形凸起,工作台(1)的上端面中心位置固定安装有电动气缸(23),电动气缸(23)的输出端固定安装有水平板(24),水平板(24)的上端面由左至右均匀转动设置有圆柱杆(25),圆柱杆(25)穿过环形筒(22),圆柱杆(25)靠近下端的位置开设有花键槽,一号C形板(21)水平端的下端面设置有固定架(26),圆柱杆(25)靠近上方的位置设置有移动架(27);

所述的移动装置(3)包括竖直板(30)、方形板(31)、回型框(32)、固定板(33)、一号电动推杆(34)、连接板(35)、推动杆(36)、下料板(37)、限位架(38)和焊接架(39),所述的一号C形板(21)的上端面靠近后端的位置左右两侧对称固定安装有竖直板(30),两个竖直板(30)之间固定安装有方形板(31),方形板(31)的上端面由左至右均匀开设有矩形通槽,矩形通槽内固定安装有回型框(32),两个竖直板(30)的顶部共同固定安装有固定板(33),固定板(33)的底部固定安装有一号电动推杆(34),一号电动推杆(34)的移动端固定安装有连接板(35),连接板(35)的下端面由左至右均匀固定安装有推动杆(36),推动杆(36)和回型框(32)一一对应,推动杆(36)的底部固定安装有下列板(37),一号C形板(21)的上端面由左至右均匀设置有限位架(38),限位架(38)和回型框(32)一一对应,一号C形板(21)的上端面且位于竖直板(30)的前侧设置有焊接架(39)。

2. 根据权利要求1所述的一种矿山机械用零部件焊接设备,其特征在于:所述的限位架(38)包括L形板(381)、隔离板(382)、倾斜板(383)、一号弹簧杆(384)、挡板(385)、复位弹簧(386)、卡紧架(387)、一号电磁铁(388)和二号电磁铁(389),工作台(1)的上端面且靠近圆柱杆(25)左侧的位置固定安装有L形板(381),L形板(381)的竖直段右端面且靠近后端的位置开设有滑动槽,滑动槽内滑动设置有隔离板(382),隔离板(382)上端面固定安装有由后至前向下倾斜的倾斜板(383),隔离板(382)和滑动槽之间通过一号弹簧杆(384)相连接,工作台(1)的上端面且靠近圆柱杆(25)右侧位置开设有一号矩形凹槽,一号矩形凹槽内靠近L形板(381)的一侧铰接有挡板(385),挡板(385)和一号矩形凹槽之间通过多个复位弹簧(386)固定连接,L形板(381)和挡板(385)的相对面靠近前侧的位置设置有卡紧架(387),L形板(381)和挡板(385)之间靠近上方的位置呈八字形倾斜,挡板(385)的右侧壁靠近上方的位置安装有一号电磁铁(388),一号矩形凹槽内靠近右侧的位置固定安装有二号电磁铁(389)。

3. 根据权利要求1所述的一种矿山机械用零部件焊接设备,其特征在于:所述的工作台(1)的上端面位于前侧的位置由左至右均匀固定安装有开口圆环(11),开口圆环(11)和圆柱杆(25)一一对应,开口圆环(11)的内侧壁由左至右均匀开设有放置槽,放置槽内固顶安装有二号弹簧杆(12),二号弹簧杆(12)的末端固定安装有固定块(13),固定块(13)远离二号弹簧杆(12)的一端开设有半弧形槽,半弧形槽内转动设置有圆柱辊(14),一号C形板

(21)的上端面位于一号圆形槽的位置固定安装有环形板(15),一号C形板(21)的上端面且位于开口圆环(11)的内侧壁固定安装有弧形承接板(16),弧形承接板(16)的高度和环形板(15)的高度相同。

4.根据权利要求1所述的一种矿山机械用零部件焊接设备,其特征在于:所述的固定架(26)包括驱动电机(261)、不完全齿轮(262)、链条(263)和从动齿轮(264),所述的一号C形板(21)水平端的下端面靠近右侧的位置固定安装有驱动电机(261),驱动电机(261)的输出轴固定安装有不完全齿轮(262),环形筒(22)的侧壁靠进下方的位置固定安装有链轮,多个链轮通过链条(263)传动连接,其中一个环形筒(22)的侧壁还固定安装有从动齿轮(264),从动齿轮(264)和不完全齿轮(262)之间啮合传动。

5.根据权利要求1所述的一种矿山机械用零部件焊接设备,其特征在于:所述的移动架(27)包括弧形板(271)、导向杆(272)、限位板(273)、三号弹簧杆(274)、电动伸缩杆(275)和圆台块(276),所述的圆柱杆(25)的上端面开设有圆形凹槽,圆柱杆(25)的侧壁沿周向均匀开设有移动槽,移动槽的左右内侧壁开设有限位槽,移动槽内滑动设置有弧形板(271),弧形板(271)滑动设置在限位槽内,弧形板(271)的内侧壁固定安装有导向杆(272),导向杆(272)穿过圆柱杆(25)的内侧壁固定安装有限位板(273),限位板(273)和圆形凹槽的内侧壁之间通过三号弹簧杆(274)固定连接,圆形凹槽的底部固定安装有电动伸缩杆(275),电动伸缩杆(275)的顶部固定安装有圆台块(276)。

6.根据权利要求1所述的一种矿山机械用零部件焊接设备,其特征在于:所述的焊接架(39)包括二号C形板(391)、二号电动推杆(392)、移动板(393)和焊接枪(394),一号C形板(21)的上端面且位于竖直板(30)的前侧固定安装有开口向下的二号C形板(391),二号C形板(391)水平段的下端面固定安装有二号电动推杆(392),二号电动推杆(392)的输出端固定安装有移动板(393),移动板(393)的下端面由左至右均匀固定安装有焊接枪(394)。

7.根据权利要求2所述的一种矿山机械用零部件焊接设备,其特征在于:所述的卡紧架(387)包括橡胶柱(301)、限位齿(302)、棘爪(303)和片簧(304),L形板(381)和挡板(385)的相对面靠近前侧的位置开设有矩形槽,矩形槽内转动设置有多个橡胶柱(301),橡胶柱(301)的侧壁沿周向均匀固定安装有限位齿(302),矩形槽的底部转动设置有棘爪(303),棘爪(303)和限位齿(302)相卡接,矩形槽的侧壁固定安装有片簧(304),片簧(304)和棘爪(303)相接触。

8.根据权利要求1所述的一种矿山机械用零部件焊接设备,其特征在于:所述的回型框(32)的内侧壁左右两侧开设有二号矩形凹槽,二号矩形凹槽内均匀固定安装有弹簧伸缩杆(321),弹簧伸缩杆(321)的末端固定安装有夹紧板(322),左右两侧夹紧板(322)的相对面靠近下方的位置固定安装有倾斜凸起块(323)。

9.根据权利要求1所述的一种矿山机械用零部件焊接设备,其特征在于:所述的圆柱杆(25)的上端面侧壁沿周向均匀开设有卡紧槽,圆柱杆(25)的上端面设置有开口向下的圆形桶(251),圆形桶(251)的内侧壁沿周向均匀固定安装有卡紧块,卡紧块和卡紧槽相配合,圆形桶(251)的侧壁沿周向均匀固定安装有推板(252)。

一种矿山机械用零部件焊接设备

技术领域

[0001] 本发明涉及矿山机械用零部件焊接领域,具体的说是一种矿山机械用零部件焊接设备。

背景技术

[0002] 矿山机械是指专业从事采矿、选矿、探矿的机械,矿山作业中应用的大量起重机、输送机、通风机和排水机械等都统称为矿山机械,矿山机械中的选矿设备是必不可少的步骤,选矿设备按选矿流程分为破碎、粉磨、筛分、分选和脱水机械,在脱水机械种常用到洗砂机,主要用于砂类产品的去除杂质的机器,洗砂机上的零件一般通过焊接的方式进行组装。

[0003] 在对洗砂机上的零件进行焊接时(参照图12,零件由部件一和部件二组成,部件一为矩形,部件二为环形,部件二上周向均匀焊接有部件一),然而,传统的一般一次性只针对一组部件二和部件一进行焊接,这种焊接方式,需要对洗砂机上的零件进行来回上料和下料,不仅操作步骤繁琐,而且大大降低了零件之间进行焊接时的工作效率;在对洗砂机上的零件进行焊接之后,由于刚焊接完成的零件与零件之间没有支撑,容易使得刚焊接的零件和零件之间发生开裂,从而导致焊接的零部件质量达不到使用要求,降低焊接质量。

发明内容

[0004] 为了弥补现有技术的不足,本发明提供了一种矿山机械用零部件焊接设备,主要采用以下技术方案来实现:一种矿山机械用零部件焊接设备,包括工作台、固定装置和移动装置,所述的工作台上端面设置有固定装置,固定装置上设置有移动装置。

[0005] 所述的固定装置包括一号C形板、环形筒、电动气缸、水平板、圆柱杆、固定架和移动架,所述的工作台的上端面固定安装有开口向下的一号C形板,一号C形板的上端面靠近前端的位置由左至右均匀开设有一号圆形槽,一号圆形槽内固定安装有环形筒,环形筒内端面靠近下方的位置沿周向均匀固定安装有矩形凸起,工作台的上端面中心位置固定安装有电动气缸,电动气缸的输出端固定安装有水平板,水平板的上端面由左至右均匀转动设置有圆柱杆,圆柱杆穿过环形筒,圆柱杆靠近下端的位置开设有花键槽,一号C形板水平端的下端面设置有固定架,圆柱杆靠近上方的位置设置有移动架。

[0006] 所述的移动装置包括竖直板、方形板、回型框、固定板、一号电动推杆、连接板、推动杆、下料板、限位架和焊接架,所述的一号C形板的上端面靠近后端的位置左右两侧对称固定安装有竖直板,两个竖直板之间固定安装有方形板,方形板的上端面由左至右均匀开设有矩形通槽,矩形通槽内固定安装有回型框,两个竖直板的顶部共同固定安装有固定板,固定板的底部固定安装有一号电动推杆,一号电动推杆的移动端固定安装有连接板,连接板的下端面由左至右均匀固定安装有推动杆,推动杆和回型框一一对应,推动杆的底部固定安装有一号电动推杆,一号C形板的上端面由左至右均匀设置有限位架,限位架和回型框一一对应,一号C形板的上端面且位于竖直板的前侧设置有焊接架。

[0007] 作为本发明的一种优选技术方案,所述的限位架包括L形板、隔离板、倾斜板、一号

弹簧杆、挡板、复位弹簧、卡紧架、一号电磁铁和二号电磁铁,工作台的上端面且靠近圆柱杆左侧的位置固定安装有L形板,L形板的竖直段右端面且靠近后端的位置开设有滑动槽,滑动槽内滑动设置有隔离板,隔离板上端面固定安装有由后至前向下倾斜的倾斜板,隔离板和滑动槽之间通过一号弹簧杆相连接,工作台的上端面且靠近圆柱杆右侧位置开设有一号矩形凹槽,一号矩形凹槽内靠近L形板的一侧铰接有挡板,挡板和一号矩形凹槽之间通过多个复位弹簧固定连接,L形板和挡板的相对面靠近前侧的位置设置有卡紧架,L形板和挡板之间靠近上方的位置呈八字形倾斜,挡板的右侧壁靠近上方的位置安装有一号电磁铁,一号矩形凹槽内靠近右侧的位置固定安装有二号电磁铁。

[0008] 作为本发明的一种优选技术方案,所述的工作台的上端面位于前侧的位置由左至右均匀固定安装有开口圆环,开口圆环和圆柱杆一一对应,开口圆环的内侧壁由左至右均匀开设有放置槽,放置槽内固顶安装有二号弹簧杆,二号弹簧杆的末端固定安装有固定块,固定块远离二号弹簧杆的一端开设有半弧形槽,半弧形槽内转动设置有圆柱辊,一号C形板的上端面位于一号圆形槽的位置固定安装有环形板,一号C形板的上端面且位于开口圆环的内侧壁固定安装有弧形承接板,弧形承接板的高度和环形板的高度相同。

[0009] 作为本发明的一种优选技术方案,所述的固定架包括驱动电机、不完全齿轮、链条和从动齿轮,所述的一号C形板水平端的下端面靠近右侧的位置固定安装有驱动电机,驱动电机的输出轴固定安装有不完全齿轮,环形筒的侧壁靠进下方的位置固定安装有链轮,多个链轮通过链条传动连接,其中一个环形筒的侧壁还固定安装有从动齿轮,从动齿轮和不完全齿轮之间啮合传动。

[0010] 作为本发明的一种优选技术方案,所述的移动架包括弧形板、导向杆、限位板、三号弹簧杆、电动伸缩杆和圆台块,所述的圆柱杆的上端面开设有圆形凹槽,圆柱杆的侧壁沿周向均匀开设有移动槽,移动槽的左右内侧壁开设有限位槽,移动槽内滑动设置有弧形板,弧形板滑动设置在限位槽内,弧形板的内侧壁固定安装有导向杆,导向杆穿过圆柱杆的内侧壁固定安装有限位板,限位板和圆形凹槽的内侧壁之间通过三号弹簧杆固定连接,圆形凹槽的底部固定安装有电动伸缩杆,电动伸缩杆的顶部固定安装有圆台块。

[0011] 作为本发明的一种优选技术方案,所述的焊接架包括二号C形板、二号电动推杆、移动板和焊接枪,一号C形板的上端面且位于竖直板的前侧固定安装有开口向下的二号C形板,二号C形板水平段的下端面固定安装有二号电动推杆,二号电动推杆的输出端固定安装有移动板,移动板的下端面由左至右均匀固定安装有焊接枪。

[0012] 作为本发明的一种优选技术方案,所述的卡紧架包括橡胶柱、限位齿、棘爪和片簧,L形板和挡板的相对面靠近前侧的位置开设有矩形槽,矩形槽内转动设置有多个橡胶柱,橡胶柱的侧壁沿周向均匀固定安装有限位齿,矩形槽的底部转动设置有棘爪,棘爪和限位齿相卡接,矩形槽的侧壁固定安装有片簧,片簧和棘爪相接触。

[0013] 作为本发明的一种优选技术方案,所述的回型框的内侧壁左右两侧开设有一号矩形凹槽,一号矩形凹槽内均匀固定安装有弹簧伸缩杆,弹簧伸缩杆的末端固定安装有夹紧板,左右两侧夹紧板的相对面靠近下方的位置固定安装有倾斜凸起块。

[0014] 作为本发明的一种优选技术方案,所述的圆柱杆的上端面侧壁沿周向均匀开设有卡紧槽,圆柱杆的上端面设置有开口向下的圆形桶,圆形桶的内侧壁沿周向均匀固定安装有卡紧块,卡紧块和卡紧槽相配合,圆形桶的侧壁沿周向均匀固定安装有推板。

[0015] 与现有技术相比,本发明具有以下优点:1.本发明一次性能够同时针对多个洗砂机上的部件一与部件二之间进行焊接,避免传统的一次性针对一组部件一与部件二进行焊接时,造成操作步骤繁琐和降低焊接工作效率的问题,本发明能够对焊接之后的零件与零件之间进行支撑,防止刚焊接的零件与零件之间发生开裂,从而造成焊接的零部件质量达不到使用要求的问题。

[0016] 2.本发明通过设置的限位架,在对零件进行限位导向的同时能够使得零件与零件之间进行快速对接,使得零件与零件之间始终处于紧密贴合状态,从而方便对零部件的焊接。

[0017] 3.本发明通过设置的开口圆环,能够使得刚焊接好的零件和零件之间始终处于贴合状态,防止在旋转过程中焊接之后的零件和零件之间发生位移现象。

附图说明

[0018] 下面结合附图和实施例对本发明进一步说明。

[0019] 图1是本发明的立体结构示意图(由前至后看)。

[0020] 图2是本发明的立体结构示意图(由后至前看)。

[0021] 图3是本发明的主视结构示意图。

[0022] 图4是本发明图3的A-A向剖视图。

[0023] 图5是本发明图4的N向局部放大图。

[0024] 图6是本发明图4的F向局部放大图。

[0025] 图7是本发明图4的X向局部放大图。

[0026] 图8是本发明的局部剖视图。

[0027] 图9是本发明图8的Z向局部放大图。

[0028] 图10是本发明的俯视结构示意图。

[0029] 图11是本发明图10的B-B向剖视断面图。

[0030] 图12是本发明工作对象的结构示意图。

[0031] 图中:1、工作台;11、开口圆环;12、二号弹簧杆;13、固定块;14、圆柱辊;15、环形板;16、弧形承接板;2、固定装置;21、一号C形板;22、环形筒;23、电动气缸;24、水平板;25、圆柱杆;251、圆形桶;252、推板;26、固定架;261、驱动电机;262、不完全齿轮;263、链条;264、从动齿轮;27、移动架;271、弧形板;272、导向杆;273、限位板;274、三号弹簧杆;275、电动伸缩杆;276、圆台块;3、移动装置;30、竖直板;31、方形板;32、回型框;321、弹簧伸缩杆;322、夹紧板;323、倾斜凸起块;33、固定板;34、一号电动推杆;35、连接板;36、推动杆;37、下料板;38、限位架;381、L形板;382、隔离板;383、倾斜板;384、一号弹簧杆;385、挡板;386、复位弹簧;387、卡紧架;301、橡胶柱;302、限位齿;303、棘爪;304、片簧;388、一号电磁铁;389、二号电磁铁;39、焊接架;391、二号C形板;392、二号电动推杆;393、移动板;394、焊接枪;1A、部件一;1B、部件二。

具体实施方式

[0032] 为了使本发明实现的技术手段、创作特征、达成目的与功效易于明白了解,对本发明进行进一步阐述。

[0033] 参阅图1和图12,一种矿山机械用零部件焊接设备,包括工作台1、固定装置2和移动装置3,所述的工作台1上端面设置有固定装置2,固定装置2上设置有移动装置3。

[0034] 参阅图1和图2,所述的固定装置2包括一号C形板21、环形筒22、电动气缸23、水平板24、圆柱杆25、固定架26和移动架27,所述的工作台1的上端面固定安装有开口向下的一号C形板21,一号C形板21的上端面靠近前端的位置由左至右均匀开设有一号圆形槽,一号圆形槽内固定安装有环形筒22,环形筒22内端面靠近下方的位置沿周向均匀固定安装有矩形凸起,工作台1的上端面中心位置固定安装有电动气缸23,电动气缸23的输出端固定安装有水平板24,水平板24的上端面由左至右均匀转动设置有圆柱杆25,圆柱杆25穿过环形筒22,圆柱杆25靠近下端的位置开设有花键槽,一号C形板21水平端的下端面设置有固定架26,圆柱杆25靠近上方的位置设置有移动架27。

[0035] 参阅图1、图2和图10,所述的圆柱杆25的上端面侧壁沿周向均匀开设有卡紧槽,圆柱杆25的上端面设置有开口向下的圆形桶251,圆形桶251的内侧壁沿周向均匀固定安装有卡紧块,卡紧块和卡紧槽相配合,圆形桶251的侧壁沿周向均匀固定安装有推板252。

[0036] 参阅图1、图2和图3,所述的移动装置3包括竖直板30、方形板31、回型框32、固定板33、一号电动推杆34、连接板35、推动杆36、下料板37、限位架38和焊接架39,所述的一号C形板21的上端面靠近后端的位置左右两侧对称固定安装有竖直板30,两个竖直板30之间固定安装有方形板31,方形板31的上端面由左至右均匀开设有矩形通槽,矩形通槽内固定安装有回型框32,两个竖直板30的顶部共同固定安装有固定板33,固定板33的底部固定安装有一号电动推杆34,一号电动推杆34的移动端固定安装有连接板35,连接板35的下端面由左至右均匀固定安装有推动杆36,推动杆36和回型框32一一对应,推动杆36的底部固定安装有下料板37,一号C形板21的上端面由左至右均匀设置有限位架38,限位架38和回型框32一一对应,一号C形板21的上端面且位于竖直板30的前侧设置有焊接架39。

[0037] 首先将需要进行焊接的部件一1A放置到回型框32内,原始状态时,环形筒22内的矩形凸起和圆柱杆25外开设的花键槽相配合,圆柱杆25穿过环形筒22向上延伸,放置之后再需将需要进行焊接的部件二1B放置到圆柱杆25上,当放置之后,同时将圆形桶251套设到圆柱杆25上,使得圆形桶251内的卡紧块和圆柱杆25外侧壁的卡紧槽进行快速对接,利用设置的移动架27对部件二1B的内径进行快速夹紧固定,夹紧之后,启动一号电动推杆34,一号电动推杆34使得连接板35推动推动杆36向下运动,推动杆36推动下料板37使得回型框32内的部件一1A向下落料,使得部件一1A落料到限位架38内,限位架38使得部件一1A和部件二1B进行快速对接,当对接之后,利用设置的焊接架39对其对接处进行焊接,焊接的同时,利用设置的固定架26使得圆柱杆25带动夹紧的零件进行间歇旋转,从而方便部件二1B的快速焊接,当焊接完成后,启动电动气缸23收缩,电动气缸23使得水平板24带动圆柱杆25向下运动,圆柱杆25收缩到环形筒22内,从而方便焊接好的零部件进行下料。

[0038] 参阅图2、图8和图9,所述的回型框32的内侧壁左右两侧开设有二号矩形凹槽,二号矩形凹槽内均匀固定安装有弹簧伸缩杆321,弹簧伸缩杆321的末端固定安装有夹紧板322,左右两侧夹紧板322的相对面靠近下方的位置固定安装有倾斜凸起块323。

[0039] 通过在回型框32的内侧壁设置的弹簧伸缩杆321和夹紧板322,从而对部件一1A的左右两侧壁进行限位,通过设置的倾斜凸起块323,可以对部件一1A的底部进行限位,从而方便回型框32内的部件一1A进行单个下料。

[0040] 参阅图1、图4、图8和图9,所述的限位架38包括L形板381、隔离板382、倾斜板383、一号弹簧杆384、挡板385、复位弹簧386、卡紧架387、一号电磁铁388和二号电磁铁389,工作台1的上端面且靠近圆柱杆25左侧的位置固定安装有L形板381,L形板381的竖直段右端面且靠近后端的位置开设有滑动槽,滑动槽内滑动设置有隔离板382,隔离板382上端面固定安装有由后至前向下倾斜的倾斜板383,隔离板382和滑动槽之间通过一号弹簧杆384相连接,工作台1的上端面且靠近圆柱杆25右侧位置开设有一号矩形凹槽,一号矩形凹槽内靠近L形板381的一侧铰接有挡板385,挡板385和一号矩形凹槽之间通过多个复位弹簧386固定连接,L形板381和挡板385的相对面靠近前侧的位置设置有卡紧架387,L形板381和挡板385之间靠近上方的位置呈倒八字形倾斜,挡板385的右侧壁靠近上方的位置安装有一号电磁铁388,一号矩形凹槽内靠近右侧的位置固定安装有二号电磁铁389。

[0041] 原始状态时,复位弹簧386使得挡板385处于竖直状,从而方便对部件二1B进行限位,当推动杆36推动下料板37使得回型框32内的部件一1A向下落料时,通过设置的L形板381和挡板385之间呈倒八字形倾斜从而方便部件一1A落料,当落料之后,一号弹簧杆384使得隔离板382推动部件一1A和部件二1B能够进行快速对位,通过设置的卡紧架387使得部件一1A只能向靠近部件二1B的位置进行移动,当固定架26使得焊接好的零部件进行旋转时,同时使得圆柱杆25带动圆形桶251进行旋转,圆形桶251上设置的推板252首先推动挡板385向右倾斜,同时启动二号电磁铁389和一号电磁铁389,使得二号电磁铁389和一号电磁铁389进行吸附,使得挡板385由竖直状变为水平状,从而不会影响焊接好的零部件进行旋转。

[0042] 参阅图4和图5,所述的卡紧架387包括橡胶柱301、限位齿302、棘爪303和片簧304,L形板381和挡板385的相对面靠近前侧的位置开设有矩形槽,矩形槽内转动设置有多个橡胶柱301,橡胶柱301的侧壁沿周向均匀固定安装有限位齿302,矩形槽的底部转动设置有棘爪303,棘爪303和限位齿302相卡接,矩形槽的侧壁固定安装有片簧304,片簧304和棘爪303相接触。

[0043] 当一号弹簧杆384使得隔离板382推动下落的部件一1A向靠近部件二1B的位置进行运动时,通过设置的棘爪303对限位齿302进行限位,使得橡胶柱301只能沿着向靠近部件一1A的方向进行旋转而不能反转,从而使得部件一1A和部件二1B始终处于紧密对接状态。

[0044] 参阅图4、图6、图10 和图11,所述的移动架27包括弧形板271、导向杆272、限位板273、三号弹簧杆274、电动伸缩杆275和圆台块276,所述的圆柱杆25的上端面开设有圆形凹槽,圆柱杆25的侧壁沿周向均匀开设有移动槽,移动槽的左右内侧壁开设有限位槽,移动槽内滑动设置有弧形板271,弧形板271滑动设置在限位槽内,弧形板271的内侧壁固定安装有导向杆272,导向杆272穿过圆柱杆25的内侧壁固定安装有限位板273,限位板273和圆形凹槽的内侧壁之间通过三号弹簧杆274固定连接,圆形凹槽的底部固定安装有电动伸缩杆275,电动伸缩杆275的顶部固定安装有圆台块276。

[0045] 当将需要进行焊接的部件二1B放置到圆柱杆25上时,启动电动伸缩杆275向上移动,电动伸缩杆275带动圆台块276向上运动,圆台块276挤压限位板273,限位板273使得导向杆272带动弧形板271对部件二1B的内壁进行快速夹紧固定,从而方便带动部件二1B进行旋转。

[0046] 参阅图1和图3,所述的固定架26包括驱动电机261、不完全齿轮262、链条263和从动齿轮264,所述的一号C形板21水平端的下端面靠近右侧的位置固定安装有驱动电机

261,驱动电机261的输出轴固定安装有不完全齿轮262,环形筒22的侧壁靠近下方的位置固定安装有链轮,多个链轮通过链条263传动连接,其中一个环形筒22的侧壁还固定安装有从动齿轮264,从动齿轮264和不完全齿轮262之间啮合传动。

[0047] 原始状态时,在对部件二1B和部件一1A之间进焊接的同时,启动驱动电机261,驱动电机261带动不完全齿轮262进行间歇旋转,不完全齿轮262带动从动齿轮264进行间歇旋转,从动齿轮264带动其中一个环形筒22进行间歇旋转,环形筒22使得圆柱杆25带动夹紧的部件二1B 进行间歇旋转,方便部件二1B与部件一1A之间的快速焊接。

[0048] 继续参阅图1和图3,所述的焊接架39包括二号C形板391、二号电动推杆392、移动板393和焊接枪394,一号C形板21的上端面且位于竖直板30的前侧固定安装有开口向下的二号C形板391,二号C形板391水平段的下端固定安装有二号电动推杆392,二号电动推杆392的输出端固定安装有移动板393,移动板393的下端面由左至右均匀固定安装有焊接枪394。

[0049] 当部件二1B和部件一1A对接之后,启动二号电动推杆392向下运动,二号电动推杆392使得移动板393同时带动多个焊接枪394向下运动,使得焊接枪394对部件二1B和部件一1A的对接处进行接触并进行快速焊接。

[0050] 参阅图1、图4和图7,所述的工作台1的上端面位于前侧的位置由左至右均匀固定安装有开口圆环11,开口圆环11和圆柱杆25一一对应,开口圆环11的内侧壁由左至右均匀开设有放置槽,放置槽内固顶安装有二号弹簧杆12,二号弹簧杆12的末端固定安装有固定块13,固定块13远离二号弹簧杆12的一端开设有半弧形槽,半弧形槽内转动设置有圆柱辊14,一号C形板21的上端面位于一号圆形槽的位置固定安装有环形板15,一号C形板21的上端面且位于开口圆环11的内侧壁固定安装有弧形承接板16,弧形承接板16的高度和环形板15的高度相同。

[0051] 当将部件二1B放置到圆柱杆25上时,通过设置的环形板15对部件二1B进行支撑,当部件二1B和部件一1A进行焊接后,环形板15对部件二1B和部件一1A的焊接处进行支撑,通过设置的弧形承接板16对部件一1A的另一端进行支撑,防止部件二1B长时间处于悬空状态,从而导致刚焊接好的焊接处发生开裂现象,当固定架26使得焊接好的零部件进行旋转时,通过在开口圆环11上设置的二号弹簧杆12和固定块13,能够使得刚焊接好的部件二1B和部件一1A之间始终处于贴合状态,防止在旋转过程中焊接之后的零件和零件之间发生位移现象,通过在固定块13上设置的圆柱辊14,从而方便焊接的零部件进行旋转。

[0052] 具体工作时:第一步、首先将需要进行焊接的部件一1A放置到回型框32内,原始状态时,环形筒22内的矩形凸起和圆柱杆25外开设的花键槽相配合,圆柱杆25穿过环形筒22向上延伸,放置之后再需进行焊接的部件二1B放置到圆柱杆25上,当放置之后,同时将圆形桶251套设到圆柱杆25上,使得圆形桶251内的卡紧块和圆柱杆25外侧壁的卡紧槽进行快速对接,此时再启动电动伸缩杆275向上移动,电动伸缩杆275带动圆台块276向上运动,圆台块276挤压限位板273,限位板273使得导向杆272带动弧形板271对部件二1B的内壁进行快速夹紧固定。

[0053] 第二步、此时启动一号电动推杆34,一号电动推杆34使得连接板35推动推动杆36向下运动,推动杆36推动下料板37使得回型框32内的部件一1A向下落料,使得部件一1A落料到L形板381和挡板385之间,当落料之后,一号弹簧杆384使得隔板382推动部件一1A和

部件二1B能够进行快速对位。

[0054] 第三步、当部件二1B和部件一1A对接之后,启动二号电动推杆392向下运动,二号电动推杆392使得移动板393同时带动多个焊接枪394向下运动,使得焊接枪394对部件二1B和部件一1A的对接处进行接触并进行快速焊接,同时利用设置的固定架26使得圆柱杆25带动夹紧的零件进行间歇旋转,从而方便部件二1B的快速焊接。

[0055] 第四步、当焊接完成后,启动电动气缸23收缩,电动气缸23使得水平板24带动圆柱杆25向下运动,圆柱杆25收缩到环形筒22内,从而方便焊接好的零部件进行下料。

[0056] 以上显示和描述了本发明的基本原理、主要特征和优点。本行业的技术人员应该了解,本发明不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中的描述的只是说明本发明的原理,在不脱离本发明精神和范围的前提下,本发明还会有各种变化和改进,这些变化和进步都落入要求保护的本发明范围内。本发明要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

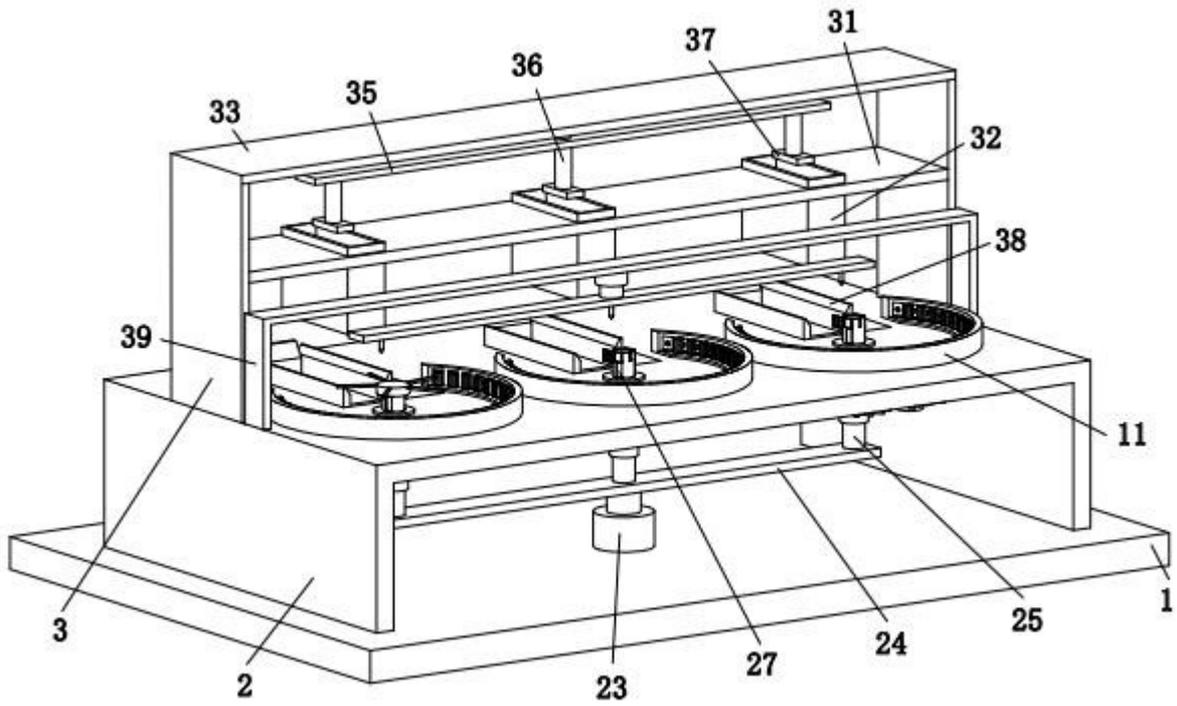


图1

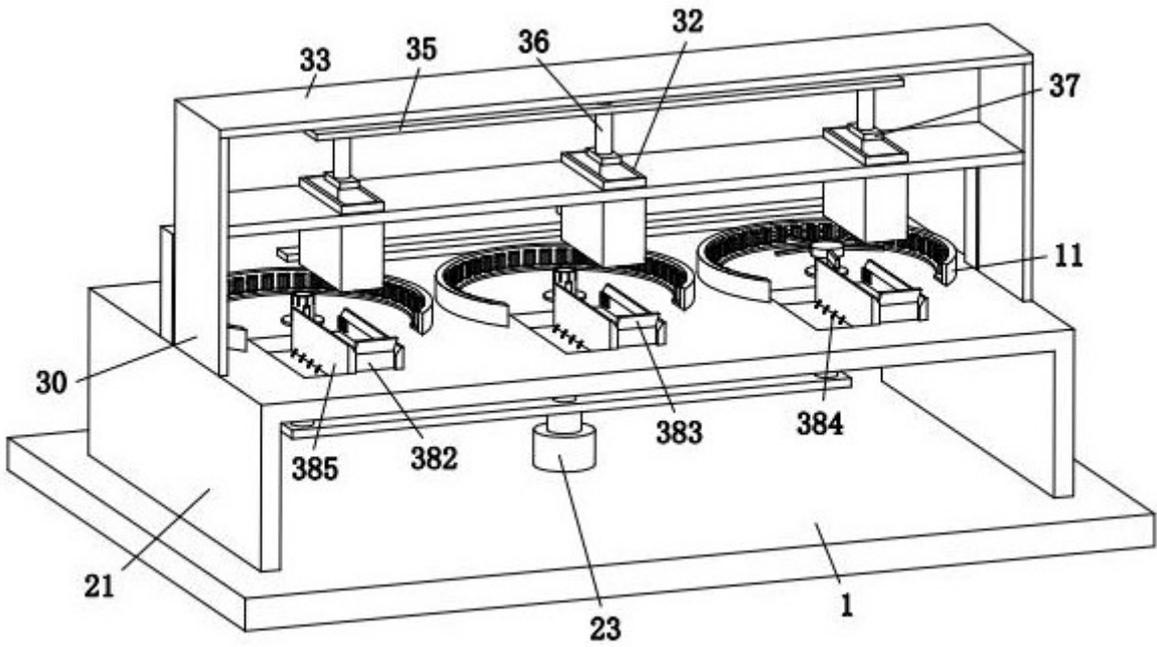


图2

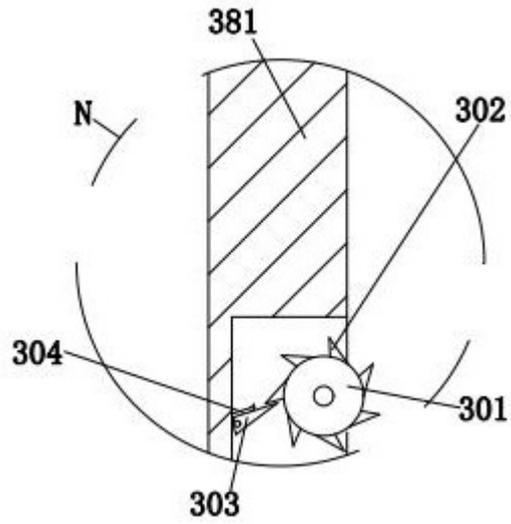


图5

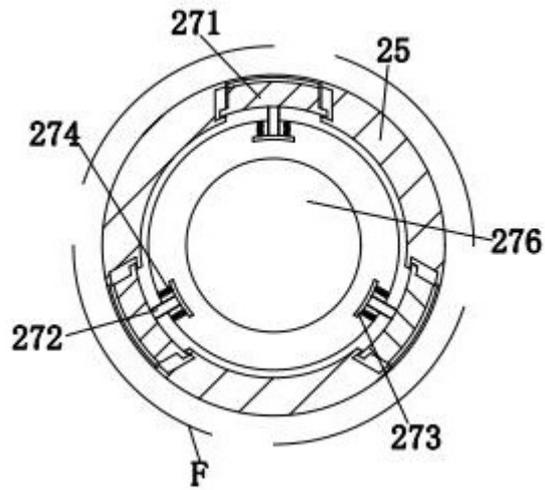


图6

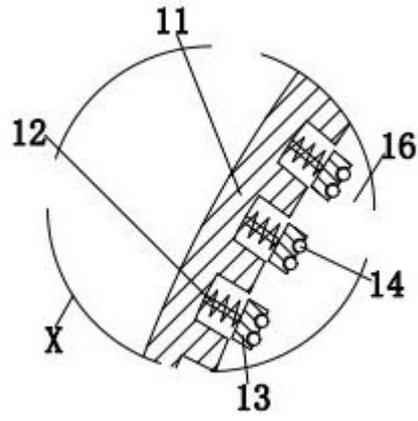


图7

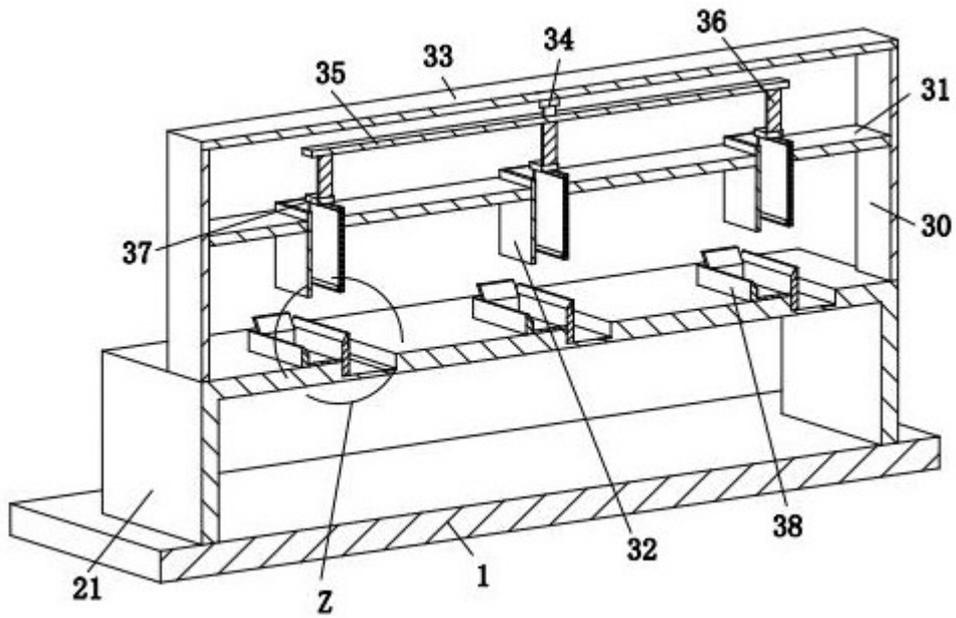


图8

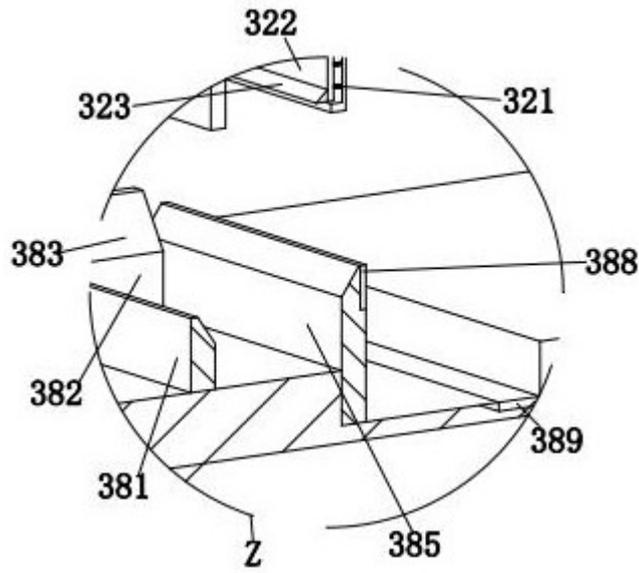


图9

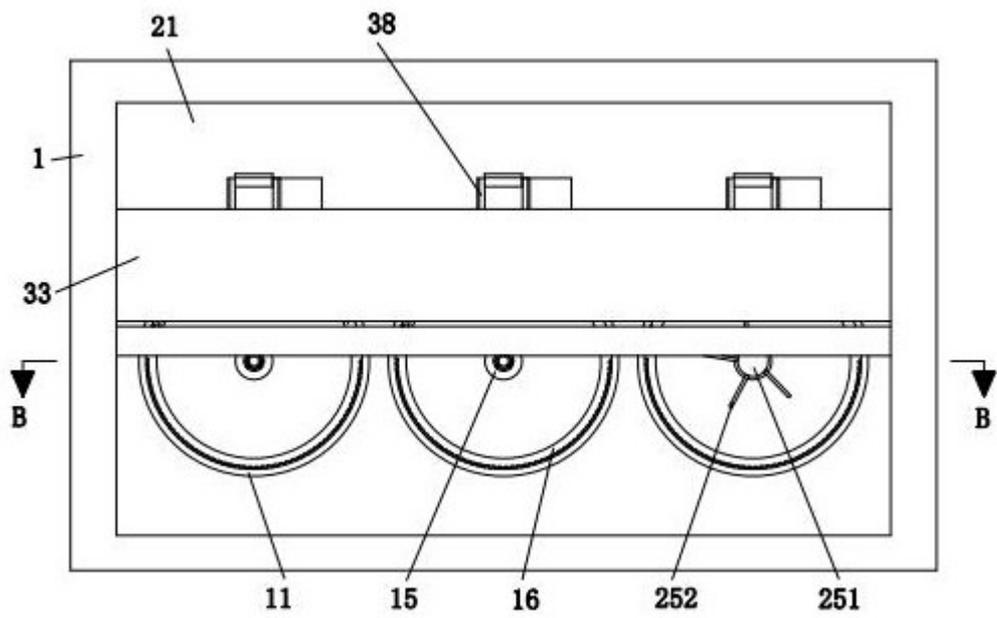


图10

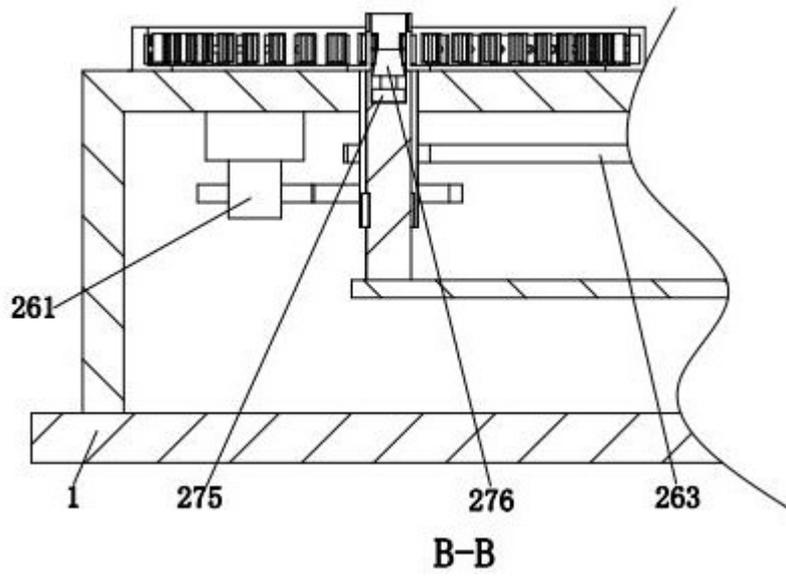


图11

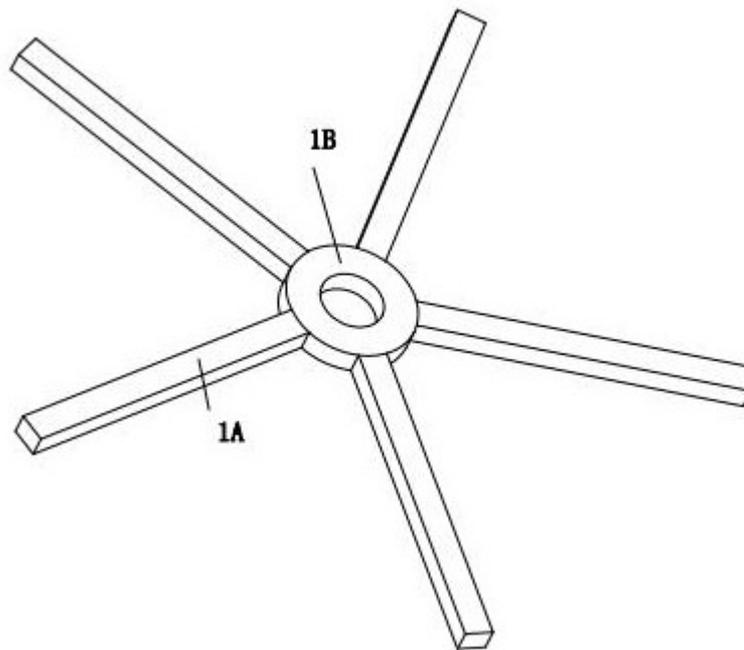


图12