



(12) 发明专利申请



(10) 申请公布号 CN 117324823 A

(43) 申请公布日 2024. 01. 02

(21) 申请号 202311637029.6

(22) 申请日 2023.12.01

(71) 申请人 烟台大兴重工有限公司

地址 264006 山东省烟台市开发区古现大街11号

(72) 发明人 王波 刘效默 魏克云 陈述艺
黄志伟 毕玉双

(74) 专利代理机构 北京知汇宏图知识产权代理有限公司 11520

专利代理师 李维

(51) Int. Cl.

B23K 31/02 (2006.01)

B23K 37/00 (2006.01)

B23K 37/04 (2006.01)

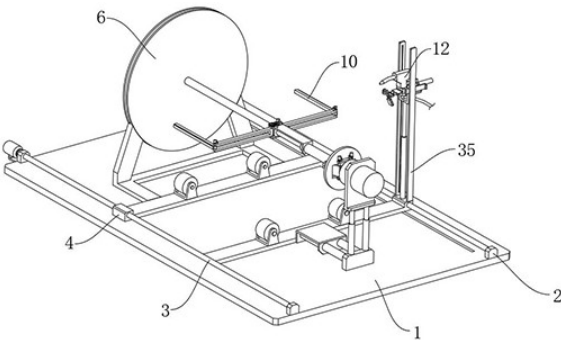
权利要求书2页 说明书6页 附图5页

(54) 发明名称

一种耐腐蚀反应釜接口焊接设备

(57) 摘要

本发明涉及反应釜接口焊接技术领域,尤其涉及一种耐腐蚀反应釜接口焊接设备,包括底板,所述底板的上表面固定安装有两组固定座,两组所述固定座的内侧分别与两个丝杆的两端转动配合,两个所述丝杆的外表面分别套装有两个螺纹配合的移动座,两个所述移动座的外侧共同设置有支撑驱动机构,一个所述移动座的上表面且靠近一端处设置有移动焊接机构;本发明中设置支撑驱动机构可对釜底与筒体内侧进行扩撑固定以及对二者两端进行夹持固定,后续驱动釜底与筒体转动焊接更加稳定快速,装置中设置的转动清洁机构可有效对釜底与筒体焊接连接处一侧粘附的灰尘与污垢进行清理,同时也可有效对后续焊接枪喷射端口进行碎屑的刷动清理。



1. 一种耐腐蚀反应釜接口焊接设备,包括底板(1),其特征在于:所述底板(1)的上表面固定安装有两组固定座(2),两组所述固定座(2)的内侧分别与两个丝杆(3)的两端转动配合,两个所述丝杆(3)的外表面分别套装有两个螺纹配合的移动座(4),两个所述移动座(4)的上表面分别设置有两组导轮(52),两组所述导轮(52)的上方放置有筒体(7)与釜底(8),两个所述移动座(4)的外侧共同设置有支撑驱动机构,一个所述移动座(4)的上表面且靠近一端处设置有移动焊接机构,所述移动焊接机构包括滑动座(11)与焊接枪(12),所述滑动座(11)的前侧设置有转动清洁机构;

所述支撑驱动机构包括第一夹持盘(5)与第二夹持盘(6),所述第一夹持盘(5)与第二夹持盘(6)移动配合将筒体(7)与釜底(8)的两端夹持固定,所述第一夹持盘(5)的内侧设置有两个第一扩撑板(9)与所述第一夹持盘(5)前方设置的两个第二扩撑板(10)分别将釜底(8)底端出水管的内壁处与筒体(7)的内壁处扩撑固定;

所述转动清洁机构包括钢刷毛(45),所述钢刷毛(45)活动设置在滑动座(11)的一侧。

2. 根据权利要求1所述的一种耐腐蚀反应釜接口焊接设备,其特征在于:所述移动座(4)的上表面且靠近两端处分别固定安装有两个加固座(13),所述加固座(13)的内侧转动连接有第一转轴(14),所述第一转轴(14)的外表面与导轮(52)的内侧固定连接,所述底板(1)的上表面且靠近两端处分别开设有滑槽,两个所述滑槽的内侧分别与两个移动座(4)的两端底侧凸起处滑动配合,两个所述丝杆(3)的一端分别穿过两个固定座(2)的内部分别固定连接两个第一电机(51)的输出轴,所述第一电机(51)的底侧通过固定件固定安装在底板(1)的一端处。

3. 根据权利要求1所述的一种耐腐蚀反应釜接口焊接设备,其特征在于:所述支撑驱动机构包括第一伸缩缸(15),所述第一伸缩缸(15)的后端固定连接第一夹持盘(5)的右端面,所述第一伸缩缸(15)的外表面滑动套装有导送板(16),所述第一伸缩缸(15)的伸缩端固定连接导送板(16)的后侧,所述导送板(16)的前侧通过连接杆固定连接安装座(17)的后侧,所述安装座(17)的内侧且靠近位于两端处分别转动安装有两个第二转轴(18),两个所述第二转轴(18)的一端穿过安装座(17)的上侧且两个所述第二转轴(18)的外表面分别套装有两个齿轮(19)。

4. 根据权利要求3所述的一种耐腐蚀反应釜接口焊接设备,其特征在于:两个所述齿轮(19)的外延处相互啮合,一个所述第二转轴(18)的顶端固定连接第二电机(20)的输出轴,所述第二电机(20)的一侧通过固定件固定安装在安装座(17)的后侧处,两个所述第二转轴(18)的外表面分别固定套装有两个转动板(21),两个所述转动板(21)的内侧开设有预留槽,所述转动板(21)的内侧且靠近一端处转动安装有第三转轴(22),所述第三转轴(22)的外表面固定套装有第二扩撑板(10),所述第三转轴(22)的上端穿过转动板(21)的上侧固定连接第三电机(53)的输出轴,所述第三电机(53)的一侧通过固定件固定安装在转动板(21)的上侧处,两个所述第二扩撑板(10)的外侧分别设置有防滑垫,一个所述移动座(4)的一侧通过安装架固定安装有第二伸缩缸(23)与第一导杆(24),所述第二伸缩缸(23)与第一导杆(24)的伸缩端固定连接有连接座(25)。

5. 根据权利要求4所述的一种耐腐蚀反应釜接口焊接设备,其特征在于:所述连接座(25)的上表面固定安装有第三伸缩缸(26)与第二导杆(27),所述第三伸缩缸(26)与第二导杆(27)的伸缩端固定连接有支撑座(28)的底部,所述支撑座(28)的内部固定安装有第四电

机(29),所述第四电机(29)的输出轴固定连接第一夹持盘(5)的左端面,另一个所述移动座(4)的一侧固定安装有支撑架(30),所述支撑架(30)的上端与第二夹持盘(6)外侧开设的转动槽转动配合,所述第二夹持盘(6)的内部滑动插装有固定杆(47),所述固定杆(47)一端设置的工形插装块与安装座(17)对应侧开设的工形插装槽插装配合,所述固定杆(47)的外表面且靠近一端处套装有螺纹配合的螺母(48)。

6.根据权利要求5所述的一种耐腐蚀反应釜接口焊接设备,其特征在于:所述第一夹持盘(5)的内侧分别开设有两个转动口(31),所述第一夹持盘(5)的左端面且靠近上下端处分别固定安装有两个固定板(32),两个所述固定板(32)的内侧转动安装有两个第五转轴(33),所述第五转轴(33)的上端穿过一个固定板(32)的内部固定连接第五电机(34)的输出轴,所述第五电机(34)的一侧通过固定件固定安装在一个固定板(32)的上表面处,两个所述第五转轴(33)的外表面固定套装有两个第一扩撑板(9)。

7.根据权利要求1所述的一种耐腐蚀反应釜接口焊接设备,其特征在于:所述移动焊接机构包括两个安装板(35)与升降座(37),两个所述安装板(35)的底端固定连接一个移动座(4)一侧处的上端面,两个所述安装板(35)内侧开设的移动槽与升降座(37)的两侧凸起处滑动配合,所述滑动座(11)的内侧固定安装有焊接枪(12),所述滑动座(11)的两侧分别固定安装有两个滑动板(36),两个所述滑动板(36)的外侧与升降座(37)的内侧滑动配合。

8.根据权利要求7所述的一种耐腐蚀反应釜接口焊接设备,其特征在于:所述滑动座(11)的后侧固定连接有第四伸缩缸(38)的伸缩端,所述第四伸缩缸(38)的后端通过安装架固定安装在升降座(37)的后侧,所述焊接枪(12)的底端固定安装有电线。

9.根据权利要求8所述的一种耐腐蚀反应釜接口焊接设备,其特征在于:所述转动清洁机构包括第五伸缩缸(39)与第三导杆(40),所述第五伸缩缸(39)与第三导杆(40)通过连接件固定安装在滑动座(11)的前侧处,所述第五伸缩缸(39)与第三导杆(40)的伸缩段固定连接移动架(41)的后侧,所述移动架(41)的一侧通过固定件固定安装有第六电机(42),所述第六电机(42)的输出轴穿过移动架(41)的一侧固定连接转动座(43)的一端,所述转动座(43)的另一端固定连接转动杆(44)的一端,所述转动杆(44)的另一端与移动架(41)的内侧转动配合,所述转动座(43)的内部固定安装有第六伸缩缸(50)与第四导杆(49),所述第六伸缩缸(50)与第四导杆(49)的伸缩端固定连接刷座(46)的底端,所述刷座(46)的一侧固定安装有钢刷毛(45)。

一种耐腐蚀反应釜接口焊接设备

技术领域

[0001] 本发明涉及反应釜接口焊接技术领域,尤其涉及一种耐腐蚀反应釜接口焊接设备。

背景技术

[0002] 耐腐蚀反应釜接口焊接,一般是指将含有耐腐蚀材料的筒体与釜底进行焊接操作,而筒体与釜盖一般通过法兰连接,所以大多无需进行焊接操作;现有的焊接装置在对筒体与釜底进行焊接时,固定驱动方式一般是在筒体与釜底的底侧设置导轮驱动夹持机构得以实现,但这种固定与驱动方式可能会存在固定与驱动均不够稳定的情况,从而影响造成后续焊接接口的最终效果,同时,筒体与釜底在运输与转送过程中,二者表面与端口处一般会粘附灰尘与污垢,从而对给后续焊接工作造成不利影响,并且焊接枪在焊接后,其焊接喷射口处极易被焊接过程中产生的碎屑迸溅,从而造成其焊接喷射口的堵塞,影响后续焊接枪的正常使用。

发明内容

[0003] 本发明的目的是为了解决背景技术中存在的缺点,而提出的一种耐腐蚀反应釜接口焊接设备。

[0004] 为达到以上目的,本发明采用的技术方案为:一种耐腐蚀反应釜接口焊接设备,包括底板,所述底板的上表面固定安装有两组固定座,两组所述固定座的内侧分别与两个丝杆的两端转动配合,两个所述丝杆的外表面分别套装有两个螺纹配合的移动座,两个所述移动座的上表面分别设置有两组导轮,两组所述导轮的上方放置有筒体与釜底,两个所述移动座的外侧共同设置有支撑驱动机构,一个所述移动座的上表面且靠近一端处设置有移动焊接机构,所述移动焊接机构包括滑动座与焊接枪,所述滑动座的前侧设置有转动清洁机构;

所述支撑驱动机构包括第一夹持盘与第二夹持盘,所述第一夹持盘与第二夹持盘移动配合将筒体与釜底的两端夹持固定,所述第一夹持盘的内侧设置有两个第一扩撑板与所述第一夹持盘前方设置的两个第二扩撑板分别将釜底底端出水管的内壁处与筒体的内壁处扩撑固定;

所述转动清洁机构包括钢刷毛,所述钢刷毛活动设置在滑动座的一侧。

[0005] 优选的,所述移动座的上表面且靠近两端处分别固定安装有两个加固座,所述加固座的内侧转动连接有第一转轴,所述第一转轴的外表面与导轮的内侧固定连接,所述底板的上表面且靠近两端处分别开设有滑槽,两个所述滑槽的内侧分别与两个移动座的两端底侧凸起处滑动配合,两个所述丝杆的一端分别穿过两个固定座的内部分别固定连接两个第一电机的输出轴,所述第一电机的底侧通过固定件固定在底板的一端处。

[0006] 优选的,所述支撑驱动机构包括第一伸缩缸,所述第一伸缩缸的后端固定连接第一夹持盘的右端面,所述第一伸缩缸的外表面滑动套装有导送板,所述第一伸缩缸的伸缩

端固定连接导送板的后侧,所述导送板的前侧通过连接杆固定连接安装座的后侧,所述安装座的内侧且靠近位于两端处分别转动安装有两个第二转轴,两个所述第二转轴的一端穿过安装座的上侧且两个所述第二转轴的外表面分别套装有两个齿轮。

[0007] 优选的,两个所述齿轮的外延处相互啮合,一个所述第二转轴的顶端固定连接第二电机的输出轴,所述第二电机的一侧通过固定件固定安装在安装座的后侧处,两个所述第二转轴的外表面分别固定套装有两个转动板,两个所述转动板的内侧开设有预留槽,所述转动板的内侧且靠近一端处转动安装有第三转轴,所述第三转轴的外表面固定套装有第二扩撑板,所述第三转轴的上端穿过转动板的上侧固定连接第三电机的输出轴,所述第三电机的一侧通过固定件固定安装在转动板的上侧处,两个所述第二扩撑板的外侧分别设置有防滑垫,一个所述移动座的一侧通过安装架固定安装有第二伸缩缸与第一导杆,所述第二伸缩缸与第一导杆的伸缩端固定连接连接有连接座。

[0008] 优选的,所述连接座的上表面固定安装有第三伸缩缸与第二导杆,所述第三伸缩缸与第二导杆的伸缩端固定连接有支撑座的底部,所述支撑座的内部固定安装有第四电机,所述第四电机的输出轴固定连接第一夹持盘的左端面,另一个所述移动座的一侧固定安装有支撑架,所述支撑架的上端与第二夹持盘外侧开设的转动槽转动配合,所述第二夹持盘的内部滑动插装有固定杆,所述固定杆一端设置的工形插装块与安装座对应侧开设的工形插装槽插装配合,所述固定杆的外表面且靠近一端处套装有螺纹配合的螺母。

[0009] 优选的,所述第一夹持盘的内侧分别开设有两个转动口,所述第一夹持盘的左端面且靠近上下端处分别固定安装有两个固定板,两个所述固定板的内侧转动安装有两个第五转轴,所述第五转轴的上端穿过一个固定板的内部固定连接第五电机的输出轴,所述第五电机的一侧通过固定件固定安装在一个固定板的上表面处,两个所述第五转轴的外表面固定套装有两个第一扩撑板。

[0010] 优选的,所述移动焊接机构包括两个安装板与升降座,两个所述安装板的底端固定连接一个移动座一侧处的上端面,两个所述安装板内侧开设的移动槽与升降座的两侧凸起处滑动配合,所述滑动座的内侧固定安装有焊接枪,所述滑动座的两侧分别固定安装有两个滑动板,两个所述滑动板的外侧与升降座的内侧滑动配合。

[0011] 优选的,所述滑动座的后侧固定连接有第四伸缩缸的伸缩端,所述第四伸缩缸的后端通过安装架固定安装在升降座的后侧,所述焊接枪的底端固定安装有电线。

[0012] 优选的,所述转动清洁机构包括第五伸缩缸与第三导杆,所述第五伸缩缸与第三导杆通过连接件固定安装在滑动座的前侧处,所述第五伸缩缸与第三导杆的伸缩段固定连接移动架的后侧,所述移动架的一侧通过固定件固定安装有第六电机,所述第六电机的输出轴穿过移动架的一侧固定连接转动座的一端,所述转动座的另一端固定连接转动杆的一端,所述转动杆的另一端与移动架的内侧转动配合,所述转动座的内部固定安装有第六伸缩缸与第四导杆,所述第六伸缩缸与第四导杆的伸缩端固定连接刷座的底端,所述刷座的一侧固定安装有钢刷毛。

[0013] 与现有技术相比,本发明具有以下有益效果:

1、本发明中通过使用两个第一扩撑板与两个第二扩撑板分别将釜底的出水管内壁处以及筒体内壁处支撑固定,同时使用第一夹持盘与第二夹持盘配合将釜底与筒体两端夹持固定,从而有利于后续驱动釜底与筒体转动焊接更加稳定快速,并提高后续釜底与筒

体焊接连接处的牢固性。

[0014] 2、本发明中启动移动焊接机构中的部分机构以及转动清洁机构,从而实现将钢刷毛贴紧釜底与筒体焊接连接处的一侧,再于支撑驱动机构配合,从而快速对釜底与筒体焊接连接处一侧粘附的灰尘与污垢进行清理,之后,再启动移动焊接机构中的第四伸缩缸以及转动清洁机构,从而将钢刷毛调节至面朝焊接枪喷射端口处,再启动第六伸缩缸,对其进行焊接枪喷射端口处的碎屑刷动清理,避免其堵塞焊接枪的喷射端口。

[0015] 3、基于上述本发明中设置支撑驱动机构可对釜底与筒体内侧进行扩撑固定以及对二者两端进行夹持固定,后续驱动釜底与筒体转动焊接更加稳定快速,从而提高后续釜底与筒体焊接连接处的牢固性;装置中设置的转动清洁机构可有效对釜底与筒体焊接连接处一侧粘附的灰尘与污垢进行清理,同时也可有效对后续焊接枪喷射端口进行碎屑的刷动清理,避免其堵塞焊接枪的喷射端口。

附图说明

[0016] 图1为本发明一种耐腐蚀反应釜接口焊接设备的结构示意图;

图2为本发明一种耐腐蚀反应釜接口焊接设备中实际工作的结构示意图;

图3为本发明一种耐腐蚀反应釜接口焊接设备中筒体与釜底内部固定的结构示意图;

图4为本发明一种耐腐蚀反应釜接口焊接设备中支撑驱动机构的结构示意图;

图5为本发明一种耐腐蚀反应釜接口焊接设备中支撑驱动机构部分的结构示意图;

图6为本发明一种耐腐蚀反应釜接口焊接设备中移动焊接机构与转动清洁机构的结构示意图;

图7为本发明一种耐腐蚀反应釜接口焊接设备中转动清洁机构的结构示意图;

图8为本发明一种耐腐蚀反应釜接口焊接设备中反应釜的结构示意图。

[0017] 图中:1、底板;2、固定座;3、丝杆;4、移动座;5、第一夹持盘;6、第二夹持盘;7、筒体;8、釜底;9、第一扩撑板;10、第二扩撑板;11、滑动座;12、焊接枪;13、加固座;14、第一转轴;15、第一伸缩缸;16、导送板;17、安装座;18、第二转轴;19、齿轮;20、第二电机;21、转动板;22、第三转轴;23、第二伸缩缸;24、第一导杆;25、连接座;26、第三伸缩缸;27、第二导杆;28、支撑座;29、第四电机;30、支撑架;31、转动口;32、固定板;33、第五转轴;34、第五电机;35、安装板;36、滑动板;37、升降座;38、第四伸缩缸;39、第五伸缩缸;40、第三导杆;41、移动架;42、第六电机;43、转动座;44、转动杆;45、钢刷毛;46、刷座;47、固定杆;48、螺母;49、第四导杆;50、第六伸缩缸;51、第一电机;52、导轮;53、第三电机。

具体实施方式

[0018] 以下描述用于揭露本发明以使本领域技术人员能够实现本发明。以下描述中的优选实施例只作为举例,本领域技术人员可以想到其他显而易见的变形。

[0019] 如图1-图3和图8所示的一种耐腐蚀反应釜接口焊接设备,包括底板1,底板1的上表面固定安装有两组固定座2,两组固定座2的内侧分别与两个丝杆3的两端转动配合,两个丝杆3的外表面分别套装有两个螺纹配合的移动座4,两个移动座4的上表面分别设置有两

组导轮52,两组导轮52的上方放置有筒体7与釜底8,两个移动座4的外侧共同设置有支撑驱动机构,一个移动座4的上表面且靠近一端处设置有移动焊接机构,移动焊接机构包括滑动座11与焊接枪12,滑动座11的前侧设置有转动清洁机构;移动座4的上表面且靠近两端处分别固定安装有两个加固座13,加固座13的内侧转动连接有第一转轴14,第一转轴14的外表面与导轮52的内侧固定连接,底板1的上表面且靠近两端处分别开设有滑槽,两个滑槽的内侧分别与两个移动座4的两端底侧凸起处滑动配合,两个丝杆3的一端分别穿过两个固定座2的内部分别固定连接两个第一电机51的输出轴,第一电机51的底侧通过固定件固定安装在底板1的一端处。通过使用吊机,将釜底8与筒体7依次移动放置两组导轮52上侧,同时启动两个第一电机51,两个第一电机51带动丝杆3转动,使得两个移动座4带动两组导轮52移动,并与吊机配合,使得一个移动座4带动一组导轮52移动至釜底8与筒体7的焊接连接处,并使得一侧设置的移动焊接机构同步位于釜底8与筒体7的焊接连接处的一侧。

[0020] 如图4和图5所示的,支撑驱动机构包括第一夹持盘5与第二夹持盘6,第一夹持盘5与第二夹持盘6移动配合将筒体7与釜底8的两端夹持固定,第一夹持盘5的内侧设置有两个第一扩撑板9与第一夹持盘5前方设置的两个第二扩撑板10分别将釜底8底端出水管的内壁处与筒体7的内壁处扩撑固定,支撑驱动机构包括第一伸缩缸15,第一伸缩缸15的后端固定连接第一夹持盘5的右端面,第一伸缩缸15的外表面滑动套装有导送板16,第一伸缩缸15的伸缩端固定连接导送板16的后侧,导送板16的前侧通过连接杆固定连接安装座17的后侧,另一个移动座4再带动第二夹持盘6移动至筒体7的一端处,再启动第二伸缩缸23,第二伸缩缸23带动上方机构向釜底8与筒体7内侧移动,使得第一伸缩缸15带动前方机构穿进釜底8内侧,同时第一夹持盘5贴紧釜底8出水管端面处并与第二夹持盘6配合将釜底8与筒体7两端夹持配合。

[0021] 安装座17的内侧且靠近位于两端处分别转动安装有两个第二转轴18,两个第二转轴18的一端穿过安装座17的上侧且两个第二转轴18的外表面分别套装有两个齿轮19。两个齿轮19的外延处相互啮合,一个第二转轴18的顶端固定连接第二电机20的输出轴,第二电机20的一侧通过固定件固定安装在安装座17的后侧处,两个第二转轴18的外表面分别固定套装有两个转动板21,两个转动板21的内侧开设有预留槽,转动板21的内侧且靠近一端处转动安装有第三转轴22,第三转轴22的外表面固定套装有第二扩撑板10,第三转轴22的上端穿过转动板21的上侧固定连接第三电机53的输出轴,第三电机53的一侧通过固定件固定安装在转动板21的上侧处,两个第二扩撑板10的外侧分别设置有防滑垫,再启动第一伸缩缸15,第一伸缩缸15带动安装座17与安装座17上的机构向前移动至筒体7中间位置后,根据筒体7内侧直径,启动第二电机20,第二电机20带动一个第二转轴18转动,一个第二转轴18再通过一个齿轮19带动外延处啮合的另一个齿轮19转动,使得两个第二转轴18分别带动两个转动板21向外转动,同时启动两个第三电机53,两个第三电机53分别带动两个第三转轴22转动,使得两个第三转轴22分别带动两个第二扩撑板10向外转动至两个第二扩撑板10外端撑开贴紧筒体7内壁处。

[0022] 一个移动座4的一侧通过安装架固定安装有第二伸缩缸23与第一导杆24,第二伸缩缸23与第一导杆24的伸缩端固定连接连接座25,连接座25的上表面固定安装有第三伸缩缸26与第二导杆27,第三伸缩缸26与第二导杆27的伸缩端固定连接支撑座28的底部,支撑座28的内部固定安装有第四电机29,第四电机29的输出轴固定连接第一夹持盘5的左

端面,另一个移动座4的一侧固定安装有支撑架30,支撑架30的上端与第二夹持盘6外侧开设的转动槽转动配合,第二夹持盘6的内部滑动插装有固定杆47,固定杆47一端设置的工形插装块与安装座17对应侧开设的工形插装槽插装配合,固定杆47的外表面且靠近一端处套装有螺纹配合的螺母48,将固定杆47一端穿过第二夹持盘6后再与安装座17一侧设置的工形插装槽插装配合,并使用螺母48将固定杆47一端锁紧固定在第二夹持盘6上。

[0023] 第一夹持盘5的内侧分别开设有两个转动口31,第一夹持盘5的左端面且靠近上下端处分别固定安装有两个固定板32,两个固定板32的内侧转动安装有两个第五转轴33,第五转轴33的上端穿过一个固定板32的内部固定连接第五电机34的输出轴,第五电机34的一侧通过固定件固定安装在一个固定板32的上表面处,两个第五转轴33的外表面固定套装有两个第一扩撑板9。启动两个第五电机34,两个第五电机34带动两个第五转轴33转动,使得两个第五转轴33带动两个第一扩撑板9向外移动将釜底8出水管内壁扩撑固定。

[0024] 如图6和图7所示的,移动焊接机构包括两个安装板35与升降座37,两个安装板35的底端固定连接一个移动座4一侧处的上端面,两个安装板35内侧开设的移动槽与升降座37的两侧凸起处滑动配合,滑动座11的内侧固定安装有焊接枪12,滑动座11的两侧分别固定安装有两个滑动板36,两个滑动板36的外侧与升降座37的内侧滑动配合,滑动座11的后侧固定连接第四伸缩缸38的伸缩端,第四伸缩缸38的后端通过安装架固定安装在升降座37的后侧,焊接枪12的底端固定安装有电线。启动第五伸缩缸39,带动钢刷毛45远离釜底8与筒体7的焊接连接处,再启动焊接枪12,同时启动第四电机29,第四电机29带动输出轴连接的机构、釜底8和筒体7转动,二者配合快速对釜底8与筒体7的焊接连接处进行焊接操作。

[0025] 转动清洁机构包括钢刷毛45,钢刷毛45活动设置在滑动座11的一侧处,转动清洁机构包括第五伸缩缸39与第三导杆40,第五伸缩缸39与第三导杆40通过连接件固定安装在滑动座11的前侧处,第五伸缩缸39与第三导杆40的伸缩段固定连接移动架41的后侧,移动架41的一侧通过固定件固定安装有第六电机42,第六电机42的输出轴穿过移动架41的一侧固定连接转动座43的一端,转动座43的另一端固定连接转动杆44的一端,转动杆44的另一端与移动架41的内侧转动配合,转动座43的内部固定安装有第六伸缩缸50与第四导杆49,第六伸缩缸50与第四导杆49的伸缩端固定连接刷座46的底端,刷座46的一侧固定安装有钢刷毛45。启动第四伸缩缸38,第四伸缩缸38带动升降座37与升降座37上设置的焊接枪12向上移动至位于釜底8与筒体7焊接连接处的靠近上方处,再启动第五伸缩缸39,带动滑动座11与滑动座11上安装的焊接枪12以及转动清洁机构向前移动至焊接枪12焊接喷射口靠近釜底8与筒体7的焊接连接处,再启动第六伸缩缸50,第六伸缩缸50带动移动架41向前移动,同时启动第六电机42,第六电机42带动转动座43与转动座43上设置的钢刷毛45转动至贴紧釜底8与筒体7焊接连接处的一侧,再启动第四电机29,第四电机29带动输出轴连接的机构、釜底8和筒体7转动,同时釜底8和筒体7底侧设置的两组导轮52辅助釜底8和筒体7转动,釜底8和筒体7转动的同时,二者焊接连接处粘附的灰尘与污垢被一侧紧贴的钢刷毛45清理刷除,避免影响后续的焊接工作;

使用过程中,通过使用吊机,将釜底8与筒体7依次移动放置两组导轮52上侧,同时启动两个第一电机51,两个第一电机51带动丝杆3转动,使得两个移动座4带动两组导轮52移动,并与吊机配合,使得一个移动座4带动一组导轮52移动至釜底8与筒体7的焊接连接处,并使得一侧设置的移动焊接机构同步位于釜底8与筒体7的焊接连接处的一侧,另一个

移动座4再带动第二夹持盘6移动至筒体7的一端处,再启动第二伸缩缸23,第二伸缩缸23带动上方机构向釜底8与筒体7内侧移动,使得第一伸缩缸15带动前方机构穿进釜底8内侧,同时第一夹持盘5贴紧釜底8出水管端面处并与第二夹持盘6配合将釜底8与筒体7两端夹持配合,之后,再启动第一伸缩缸15,第一伸缩缸15带动安装座17与安装座17上的机构向前移动至筒体7中间位置后,根据筒体7内侧直径,启动第二电机20,第二电机20带动一个第二转轴18转动,一个第二转轴18再通过一个齿轮19带动外延处啮合的另一个齿轮19转动,使得两个第二转轴18分别带动两个转动板21向外转动,同时启动两个第三电机53,两个第三电机53分别带动两个第三转轴22转动,使得两个第三转轴22分别带动两个第二扩撑板10向外转动至两个第二扩撑板10外端撑开贴紧筒体7内壁处,之后,再将固定杆47一端穿过第二夹持盘6后再与安装座17一侧设置的工形插装槽插装配合,并使用螺母48将固定杆47一端锁紧固定在第二夹持盘6上,再通过启动两个第五电机34,两个第五电机34带动两个第五转轴33转动,使得两个第五转轴33带动两个第一扩撑板9向外移动将釜底8出水管内壁扩撑固定;

之后,启动第四伸缩缸38,第四伸缩缸38带动升降座37与升降座37上设置的焊接枪12向上移动至位于釜底8与筒体7焊接连接处的靠近上方处,再启动第五伸缩缸39,带动滑动座11与滑动座11上安装的焊接枪12以及转动清洁机构向前移动至焊接枪12焊接喷射口靠近釜底8与筒体7的焊接连接处,再启动第六伸缩缸50,第六伸缩缸50带动移动架41向前移动,同时启动第六电机42,第六电机42带动转动座43与转动座43上设置的钢刷毛45转动至贴紧釜底8与筒体7焊接连接处的一侧,再启动第四电机29,第四电机29带动输出轴连接的机构、釜底8和筒体7转动,同时釜底8和筒体7底侧设置的两组导轮52辅助釜底8和筒体7转动,釜底8和筒体7转动的同时,二者焊接连接处粘附的灰尘与污垢被一侧紧贴的钢刷毛45清理刷除,避免影响后续的焊接工作;

之后,启动第五伸缩缸39,带动钢刷毛45远离釜底8与筒体7的焊接连接处,再启动焊接枪12,同时重复启动第四电机29,从而快速对釜底8与筒体7的焊接连接处进行焊接操作,之后,启动第四伸缩缸38,带动焊接枪12远离釜底8与筒体7的焊接连接处,并同时启动第五伸缩缸39与第六电机42,使得钢刷毛45移动并转动至贴紧焊接枪12喷射端口一侧,最后再启动第六伸缩缸50,第六伸缩缸50带动钢刷毛45在焊接枪12喷射端口一侧来回移动,从而有效对其喷射端口处进行碎屑的刷动清理。

[0026] 以上显示和描述了本发明的基本原理、主要特征和本发明的优点。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描述的只是本发明的原理,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,这些变化和改进都落入要求保护的本发明的范围内。本发明要求的保护范围由所附的权利要求书及其等同物界定。

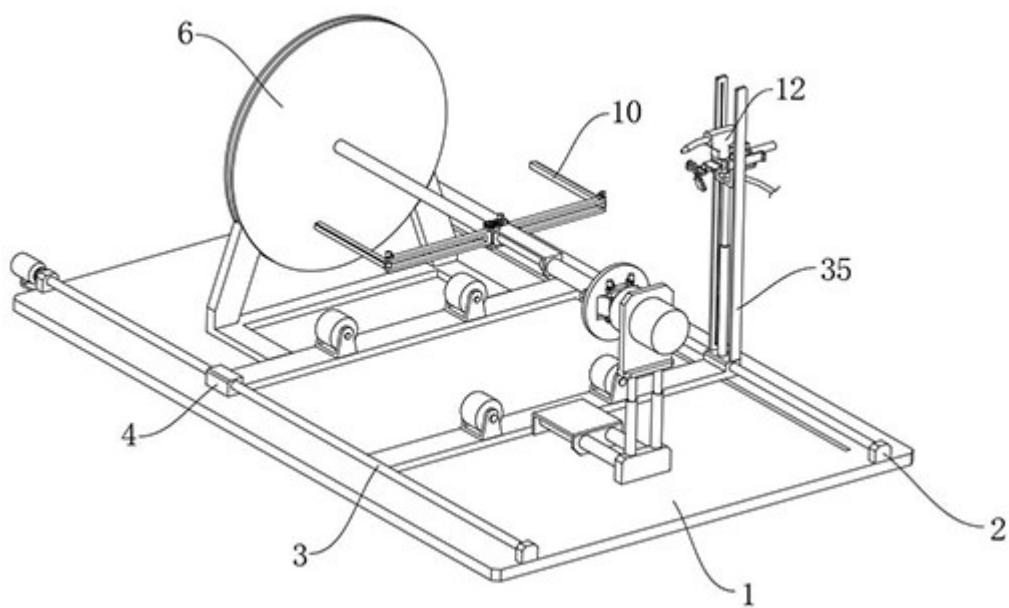


图 1

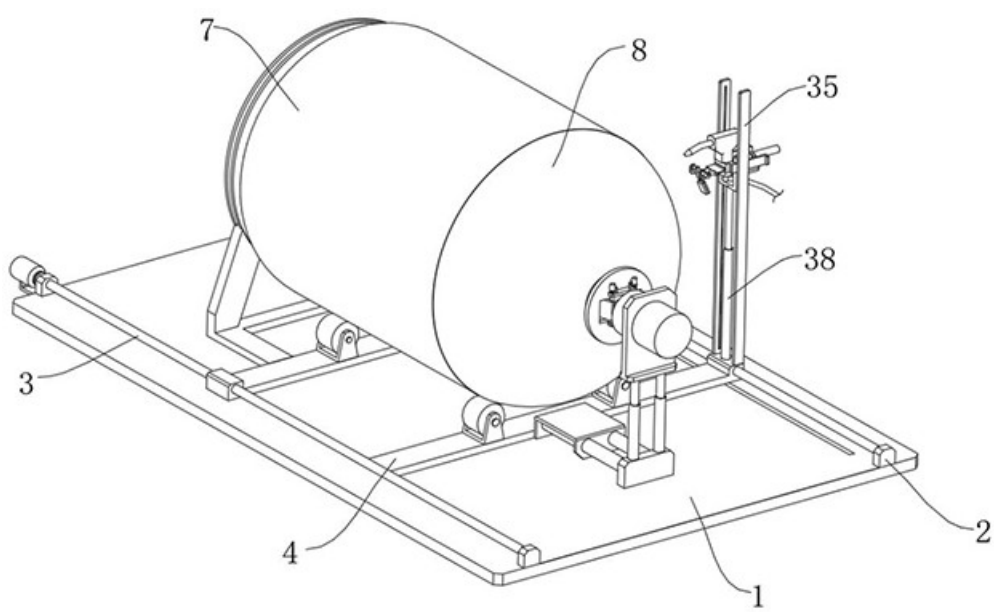


图 2

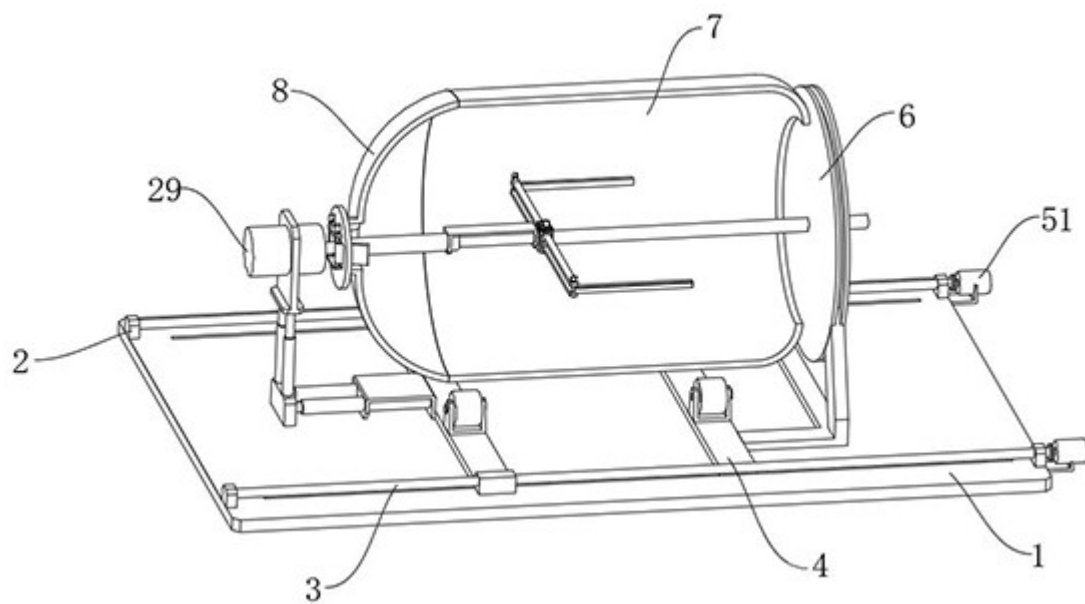


图 3

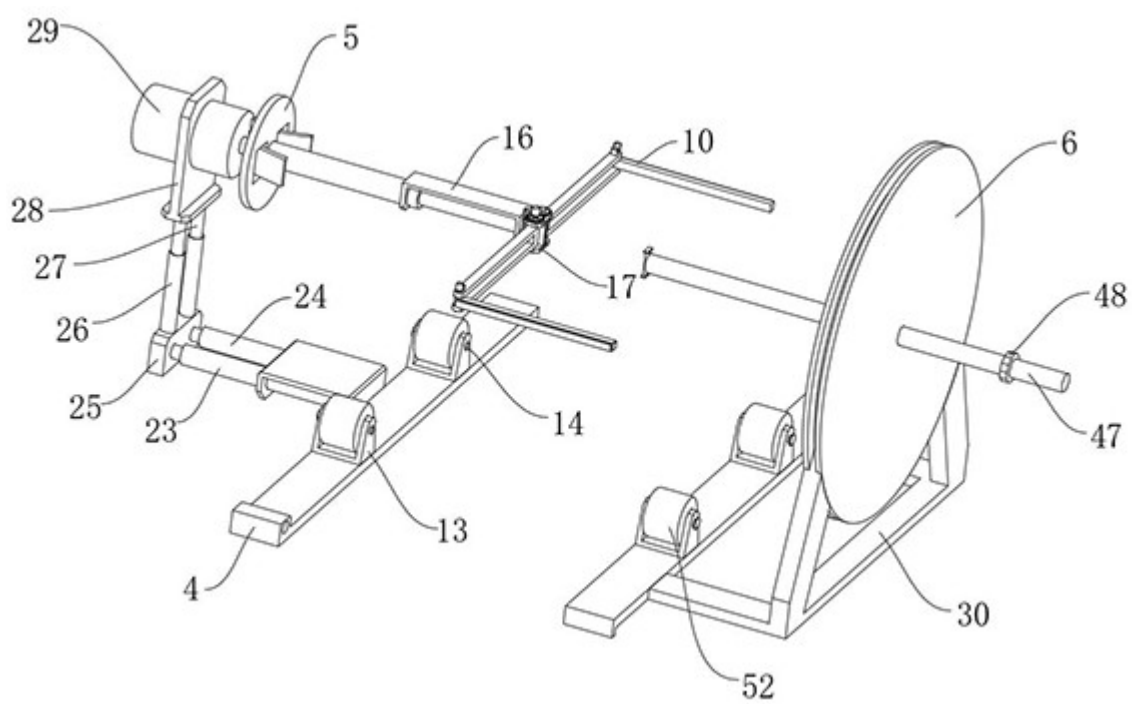


图 4

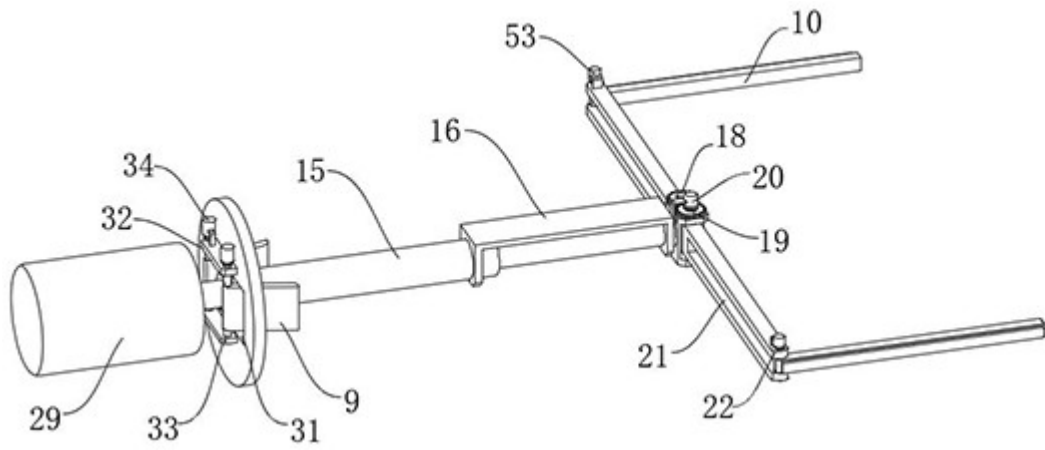


图 5

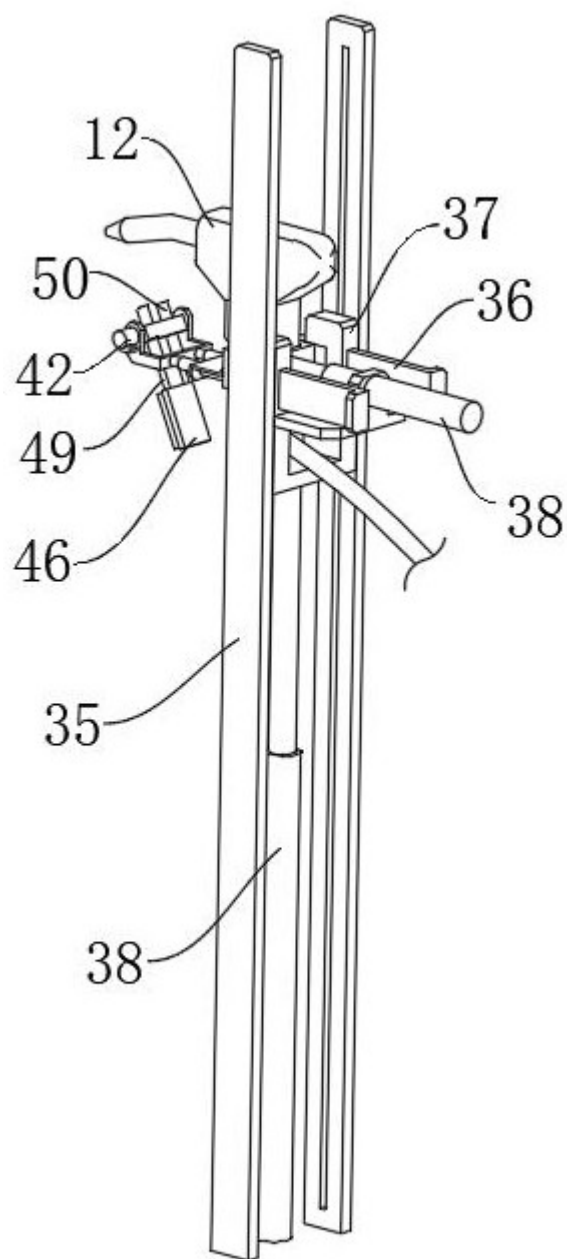


图 6

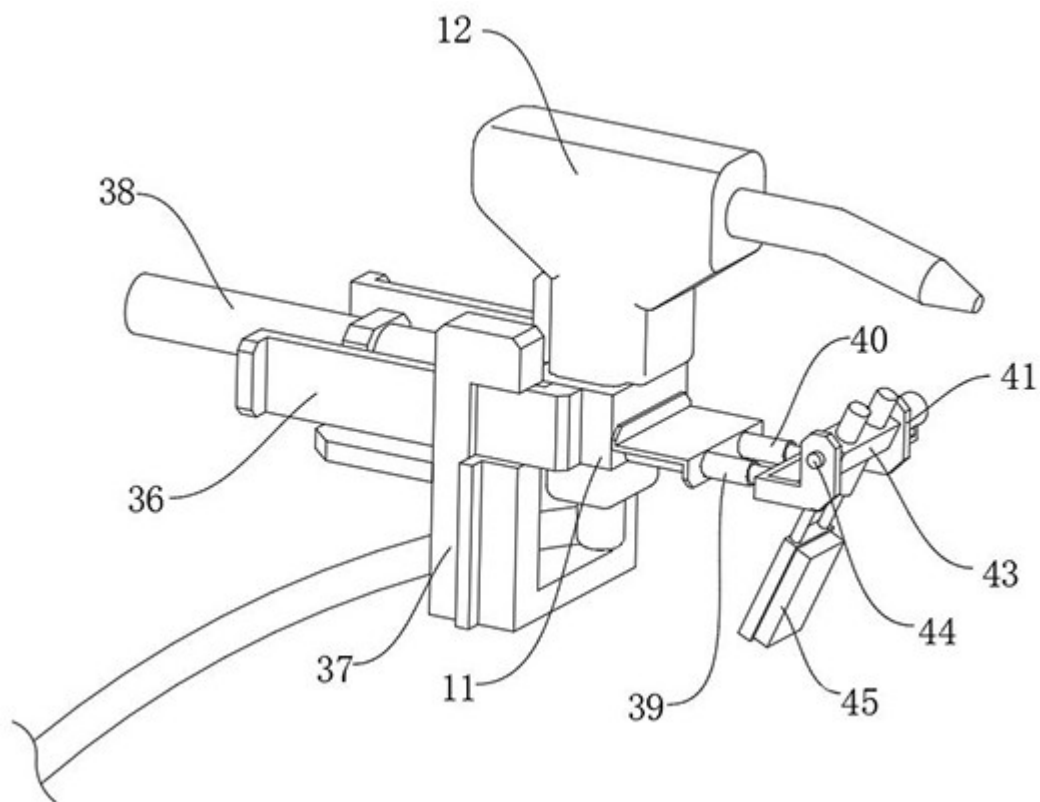


图 7

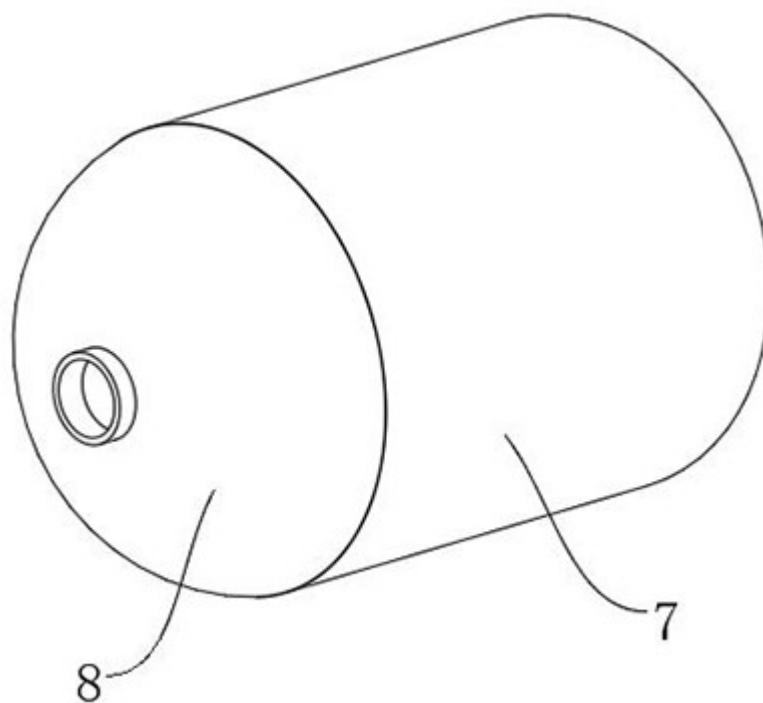


图 8