



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 114905114 A

(43) 申请公布日 2022.08.16

(21) 申请号 202210602417.X

(22) 申请日 2022.05.30

(71) 申请人 孟雪爱

地址 213002 江苏省常州市新北区黄河西路398号

(72) 发明人 孟雪爱

(51) Int. Cl.

B23K 7/10 (2006.01)

B23K 7/00 (2006.01)

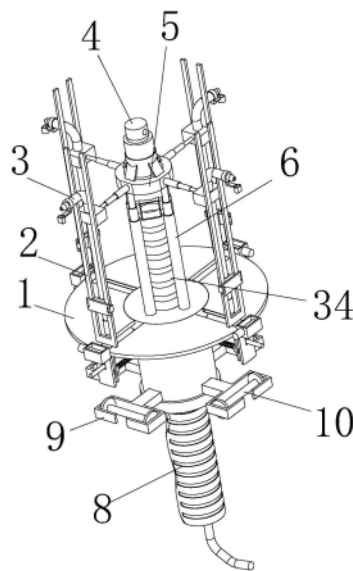
权利要求书2页 说明书6页 附图7页

(54) 发明名称

一种机械零件焊接工艺、系统

(57) 摘要

本发明涉及智能制造装备产业技术领域,具体为一种机械零件焊接工艺、系统,机械零件焊接系统包括安装板、安装筒和把手,焊接组件,焊接组件用于对管形机械零件内壁进行焊接;调节组件,调节组件用于对焊接组件的位置进行调节;清理组件,清理组件用于对焊接之后产生的废渣进行清理;定位组件,定位组件用于观察管形机械零件内壁的位置,方便焊接时对焊接位置进行定位;本发明丝杆起到带动滑动板移动的作用,滑槽起到在滑动板移动的时候起到对滑动板的限位作用,滑动板移动带动滑轨移动,起到带动滑块一侧安装的焊枪移动的作用,可以对焊枪的位置根据管状机械零件内壁的尺寸进行调节,可以更加方便焊枪对管状机械零件连接处的内壁进行焊接。



1. 一种机械零件焊接系统,包括安装板(1)、安装筒(22)和把手(8),其特征在于,还包括:

焊接组件,所述焊接组件用于对管形机械零件内壁进行焊接;

调节组件,所述调节组件用于对焊接组件的位置进行调节;

清理组件,所述清理组件用于对焊接之后产生的废渣进行清理;

定位组件,所述定位组件用于观察管形机械零件内壁的位置,方便焊接时对焊接位置进行定位;

输送组件,所述输送组件用于在焊接时输送焊丝;

所述调节组件包括滑轨(2)、滑块(11)、固定连接板(12)、卡板(13)、滑动板(18)、第二电机(20)和丝杆(19),若干所述滑轨(2)滑动安装于所述安装板(1)顶端,所述滑块(11)滑动安装于所述滑轨(2)内壁,所述固定连接板(12)固定安装于所述滑块(11)一侧,所述卡板(13)转动安装于所述固定连接板(12)两侧,所述滑动板(18)均固定安装于所述滑轨(2)底端,且所述滑动板(18)延伸至安装板(1)底端,若干所述第二电机(20)固定安装于所述安装筒(22)内壁,所述丝杆(19)安装于所述第二电机(20)一端,且所述丝杆(19)延伸至安装筒(22)外壁,所述滑动板(18)滑动安装于所述丝杆(19)外壁。

2. 根据权利要求1所述的一种机械零件焊接系统,其特征在于:所述安装板(1)顶端开设有若干滑槽(24),所述滑动板(18)滑动安装于所述滑槽(24)内壁,所述滑轨(2)通过所述滑动板(18)滑动安装于所述滑槽(24)内壁,所述滑动板(18)一端固定安装有内螺纹筒(23),所述内螺纹筒(23)滑动安装于所述丝杆(19)外壁,所述滑动板(18)通过所述内螺纹筒(23)滑动安装于所述丝杆(19)外壁,所述安装板(1)底端固定安装有若干支撑板(17),所述支撑板(17)位置与所述丝杆(19)相对应,所述丝杆(19)一端转动安装于所述支撑板(17)一侧。

3. 根据权利要求1所述的一种机械零件焊接系统,其特征在于:所述安装板(1)顶端固定安装有若干第一伸缩杆(6),所述第一伸缩杆(6)顶端固定安装有安装框(5),所述安装框(5)外壁固定安装有若干第二伸缩杆(29),所述第二伸缩杆(29)一端均固定安装有固定件(31)。

4. 根据权利要求3所述的一种机械零件焊接系统,其特征在于:所述焊接组件包括焊枪(3)、固定环(25)和限位件(33),所述焊枪(3)固定安装于所述滑块(11)一侧,所述焊枪(3)固定安装于所述固定件(31)内壁,所述固定环(25)固定安装于所述焊枪(3)外壁,且所述固定环(25)位于所述焊枪(3)喷口一端,所述限位件(33)固定安装于所述固定环(25)外壁底端,所述焊枪(3)底端安装有连接电线,所述支撑板(17)和滑动板(18)一端开设有槽口,所述连接电线位于所述支撑板(17)和滑动板(18)一端的槽口槽壁。

5. 根据权利要求3所述的一种机械零件焊接系统,其特征在于:所述定位组件包括电动推杆(26)、安装外壳(27)、第一旋转底座(28)和红外线摄像机(4),所述安装外壳(27)固定安装于所述安装框(5)顶端,所述电动推杆(26)固定安装于所述安装外壳(27)内壁底端,所述第一旋转底座(28)固定安装于所述电动推杆(26)顶端,所述红外线摄像机(4)固定安装于所述第一旋转底座(28)顶端。

6. 根据权利要求4所述的一种机械零件焊接系统,其特征在于:所述输送组件包括输送框(15)、第一电机(14)、输送轮(16)、滑动架(9)和滚筒(10),若干所述输送框(15)固定安装

于所述安装板(1)外壁,所述第一电机(14)固定安装于所述输送框(15)一侧,输送轮(16)安装于所述第一电机(14)一端,且所述输送轮(16)位于所述输送框(15)内壁,所述输送框(15)与所述限位件(33)相对应,若干所述滑动架(9)固定安装于所述安装筒(22)外壁,所述滚筒(10)转动安装于所述滑动架(9)内壁,且所述滚筒(10)用于安装焊丝,所述滑动架(9)与所述输送框(15)位置相对应。

7. 根据权利要求3所述的一种机械零件焊接系统,其特征在于:所述清理组件包括伸缩管道(34)、过滤筒(35)、第一连接管(36)和清理入口(37),所述伸缩管道(34)固定安装于所述安装框(5)底端,且所述伸缩管道(34)底端固定安装于所述安装板(1)顶端,所述安装板(1)顶端中心开设有通孔,所述安装板(1)底端固定安装有过滤筒(35),所述过滤筒(35)与所述伸缩管道(34)相连通,所述第一连接管(36)固定安装于所述过滤筒(35)外壁一侧,所述清理入口(37)固定安装于所述伸缩管道(34)外壁顶端。

8. 根据权利要求7所述的一种机械零件焊接系统,其特征在于:所述过滤筒(35)内壁固定安装有滤网,所述滤网起到对进入过滤筒(35)内部的废渣阻挡的作用,所述安装筒(22)固定安装于所述安装板(1)底端,所述安装筒(22)底端固定安装有第二旋转底座,所述把手(8)固定安装于所述第二旋转底座底端。

9. 根据权利要求4所述的一种机械零件焊接系统,其特征在于:所述限位件(33)为L形,所述限位件(33)一端为环形板,所述限位件(33)一端的环形板位于所述焊枪(3)喷口下方。

10. 根据权利要求1~9任一项所述的一种机械零件焊接系统的焊接工艺,其特征在于,包括以下步骤:

S1、使用机械零件焊接系统的时候,第二电机(20)启动带动丝杆(19)转动,丝杆(19)带动滑动板(18)移动,滑动板(18)移动带动滑轨(2)移动,从而带动滑块(11)一侧安装的焊枪(3)移动,对焊枪(3)的位置根据管状机械零件内壁的尺寸进行调节;

S2、滑块(11)滑动在滑轨(2)上,通过手动移动滑块(11)带动焊枪(3)在滑轨(2)上上下下移动,第二伸缩杆(29)通过安装框(5)相连接,第二伸缩杆(29)另一端连接于固定件(31)一侧,通过第二伸缩杆(29)在其中一个焊枪(3)移动的时候同时带动另一个的焊枪(3)同步移动;

S3、调节好焊枪(3)的高度之后,扭簧支撑卡板(13)卡在滑轨(2)两侧,固定焊枪(3);

S4、焊丝装入输送框(15)内壁,且焊丝位于输送框(15)和输送轮(16)之间,第一电机(14)启动带动输送轮(16)转动,起到带动焊丝向上输送,焊丝的一端安装在限位件(33)内壁,限位件(33)将焊丝限位在焊枪(3)喷口处,电动推杆(26)启动带动红外线摄像机(4)伸出安装外壳(27)顶端第一旋转底座(28)带动红外线摄像机(4)进行旋转,方便对管状机械零件内壁进行观察;

S5、第二旋转底座带动安装筒(22)进行旋转,且第二旋转底座为小于360°的反复来回旋转,带动焊枪(3)旋转进行焊接。

一种机械零件焊接工艺、系统

技术领域

[0001] 本发明涉及智能制造装备产业技术领域,更具体地说,涉及一种机械零件焊接工艺、系统。

背景技术

[0002] 焊接设备是指实现焊接工艺所需要的装备,焊接设备包括焊机、焊接工艺装备和焊接辅助器具,机械零件进行焊接的时候需要使用到焊接设备的焊枪部分进行焊接,焊枪前端有喷口,喷出高温火焰作为热源对机械零件进行焊接,焊枪是热风焊接的主要装置之一。

[0003] 申请号(202110797909.4)一种机械零件焊接系统,本发明公开了一种机械零件焊接系统,包括底板以及固定在底板上的支撑架所构成的架体,还包括:设置在架体上的传送机构;固定在架体上的焊接机构,用于对传送带上输送的机械零件进行焊接,所述焊接机构包括转动盘以及与转动盘通过第三带轮件连接的送丝盘;设置在转动辊筒之间的抵触机构,用于对机械零件进行焊接状态时的焊接枪头与机械零件之间的稳定作用;固定在架体上的驱动机构,用于驱动从动件间歇式转动以及转动盘360°旋转运动。本发明,通过设置的传送机构使得传送带在间歇输送的同时不仅满足了焊接机构的焊接需要,同时也实现了机械零件的大批量输送,大大增加了焊接精度以及焊接效率。

[0004] 现今焊枪焊接管状机械零件的时候对管状机械零件连接处的内壁焊接不方便,焊接管状机械零件内壁的时候焊接质量不好,影响管状机械零件的质量。

发明内容

[0005] 针对现有技术中存在的问题,本发明的目的在于提供一种机械零件焊接工艺、系统,以解决上述问题。

[0006] 为解决上述问题,本发明采用如下的技术方案。

[0007] 一种机械零件焊接系统,包括安装板、安装筒和把手,焊接组件,所述焊接组件用于对管形机械零件内壁进行焊接;调节组件,所述调节组件用于对焊接组件的位置进行调节;清理组件,所述清理组件用于对焊接之后产生的废渣进行清理;定位组件,所述定位组件用于观察管形机械零件内壁的位置,方便焊接时对焊接位置进行定位;输送组件,所述输送组件用于在焊接时输送焊丝;所述调节组件包括滑轨、滑块、固定连接板、卡板、滑动板、第二电机和丝杆,若干所述滑轨滑动安装于所述安装板顶端,所述滑块滑动安装于所述滑轨内壁,所述固定连接板固定安装于所述滑块一侧,所述卡板转动安装于所述固定连接板两侧,所述滑动板均固定安装于所述滑轨底端,且所述滑动板延伸至安装板底端,若干所述第二电机固定安装于所述安装筒内壁,所述丝杆安装于所述第二电机一端,且所述丝杆延伸至安装筒外壁,所述滑动板滑动安装于所述丝杆外壁。

[0008] 可选的,所述安装板1顶端开设有若干滑槽,所述滑动板滑动安装于所述滑槽内壁,所述滑轨通过所述滑动板滑动安装于所述滑槽内壁,所述滑动板一端固定安装有内螺

纹筒,所述内螺纹筒滑动安装于所述丝杆外壁,所述滑动板通过所述内螺纹筒滑动安装于所述丝杆外壁,所述安装板底端固定安装有若干支撑板,所述支撑板位置与所述丝杆相对应,所述丝杆一端转动安装于所述支撑板一侧。

[0009] 可选的,所述安装板顶端固定安装有若干第一伸缩杆,所述第一伸缩杆顶端固定安装有安装框,所述安装框外壁固定安装有若干第二伸缩杆,所述第二伸缩杆一端均固定安装有固定件。

[0010] 可选的,所述焊接组件包括焊枪、固定环和限位件,所述焊枪固定安装于所述滑块一侧,所述焊枪固定安装于所述固定件内壁,所述固定环固定安装于所述焊枪外壁,且所述固定环位于所述焊枪喷口一端,所述限位件固定安装于所述固定环外壁底端,所述焊枪底端安装有连接电线,所述支撑板和滑动板一端开设有槽口,所述连接电线位于所述支撑板和滑动板一端的槽口槽壁。

[0011] 可选的,所述定位组件包括电动推杆、安装外壳、第一旋转底座和红外线摄像机,所述安装外壳固定安装于所述安装框顶端,所述电动推杆固定安装于所述安装外壳内壁底端,所述第一旋转底座固定安装于所述电动推杆顶端,所述红外线摄像机固定安装于所述第一旋转底座顶端。

[0012] 可选的,所述输送组件包括输送框、第一电机、输送轮、滑动架和滚筒,若干所述输送框固定安装于所述安装板外壁,所述第一电机固定安装于所述输送框一侧,输送轮安装于所述第一电机一端,且所述输送轮位于所述输送框内壁,所述输送框与所述限位件相对应,若干所述滑动架固定安装于所述安装筒外壁,所述滚筒转动安装于所述滑动架内壁,且所述滚筒用于安装焊丝,所述滑动架与所述输送框位置相对应。

[0013] 可选的,所述清理组件包括伸缩管道、过滤筒、第一连接管和清理入口,所述伸缩管道固定安装于所述安装框底端,且所述伸缩管道底端固定安装于所述安装板顶端,所述安装板顶端中心开设有通孔,所述安装板底端固定安装有过滤筒,所述过滤筒与所述伸缩管道相连通,所述第一连接管固定安装于所述过滤筒外壁一侧,所述清理入口固定安装于所述伸缩管道外壁顶端。

[0014] 可选的,所述过滤筒内壁固定安装有滤网,所述滤网起到对进入过滤筒内部的废渣阻挡的作用,所述安装筒固定安装于所述安装板底端,所述安装筒底端固定安装有第二旋转底座,所述把手固定安装于所述第二旋转底座底端。

[0015] 可选的,所述限位件为L形,所述限位件一端为环形板,所述限位件一端的环形板位于所述焊枪喷口下方。

[0016] 一种机械零件焊接系统的焊接工艺,包括以下步骤

S1、使用机械零件焊接系统的时候,第二电机启动带动丝杆转动,丝杆带动滑动板移动,滑动板移动带动滑轨移动,从而带动滑块一侧安装的焊枪移动,对焊枪的位置根据管状机械零件内壁的尺寸进行调节;

S2、滑块滑动在滑轨上,通过手动移动滑块带动焊枪在滑轨上上下移动,第二伸缩杆通过安装框相连接,第二伸缩杆另一端连接于固定件一侧,通过第二伸缩杆在其中一个焊枪移动的时候同时带动其他的焊枪同步移动;

S3、调节好焊枪的高度之后,扭簧支撑卡板卡在滑轨两侧,固定焊枪;

S4、焊丝装入输送框内壁,且焊丝位于输送框和输送轮之间,第一电机启动带动输

送轮转动,起到带动焊丝向上输送,焊丝的一端安装在限位件内壁,限位件将焊丝限位在焊枪喷口处,电动推杆启动带动红外线摄像机伸出安装外壳顶端第一旋转底座带动红外线摄像机进行旋转,方便对管状机械零件内壁进行观察;

S5、第二旋转底座带动安装筒进行旋转,且第二旋转底座为小于 360° 的反复来回旋转,带动焊枪旋转进行焊接。

[0017] 相比于现有技术,本发明的优点在于:

(1) 本方案通过手动移动滑块带动焊枪在滑轨上上下下移动,第二伸缩杆通过安装框相连接,第二伸缩杆另一端连接于固定件一侧,通过第二伸缩杆在其中一个焊枪移动的时候同时带动其他的焊枪同步移动,使四个焊枪保持在同一高度,调节好焊枪的高度之后,扭簧支撑卡板卡在滑轨两侧,固定焊枪,第二电机起到带动丝杆转动的作用,丝杆起到带动滑动板移动的作用,滑槽起到在滑动板移动的时候起到对滑动板的限位作用,滑动板移动带动滑轨移动,起到带动滑块一侧安装的焊枪移动的作用,可以对焊枪的位置根据管状机械零件内壁的尺寸进行调节,可以更加方便焊枪对管状机械零件连接处的内壁进行焊接;

(2) 焊枪伸到管状机械零件内壁的时候,电动推杆启动带动红外线摄像机伸出安装外壳顶端第一旋转底座带动红外线摄像机进行旋转,在焊枪进行焊接的时候,电动推杆带动红外线摄像机收回安装外壳,对红外线摄像机进行保护,方便对管状机械零件内壁进行观察;

(3) 焊枪焊接完成之后,抽风机启动,通过伸缩管道和清理入口对管状机械零件内壁产生的废渣进行清理,废渣被吸到伸缩管道内部,并通过伸缩管道进行过滤筒,存储在过滤筒内部,可以更加方便对管状机械零件内壁产生的废渣进行清理;

(4) 滚筒起到安装焊丝的作用,滚筒在滑动架内壁转动,焊丝装入输送框内壁,且焊丝位于输送框和输送轮之间,第一电机启动带动输送轮转动,起到带动焊丝向上输送,焊丝的一端安装在限位件内壁,限位件将焊丝限位在焊枪喷口处,方便在焊枪3焊接的时候输送焊丝,使焊枪的焊接更加方便。

附图说明

[0018] 为了更清楚地说明本发明实施例的技术方案,下面将对实施例描述所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本发明的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图

图1为本发明机械零件焊接系统的立体结构示意图;

图2为本发明中滑轨的局部放大示意图;

图3为本发明中第二电机和丝杆的局部放大示意图;

图4为本发明机械零件焊接系统的俯视图;

图5为本发明中伸缩管道和过滤筒的安装结构示意图;

图6为本发明中安装筒的局部放大示意图;

图7为本发明中输送组件的局部放大示意图;

图8为本发明中第一伸缩杆和第二伸缩杆的安装结构示意图。

[0019] 图中标号说明:

1、安装板；2、滑轨；3、焊枪；4、红外线摄像机；5、安装框；6、第一伸缩杆；8、把手；9、滑动架；10、滚筒；11、滑块；12、固定连接板；13、卡板；14、第一电机；15、输送框；16、输送轮；17、支撑板；18、滑动板；19、丝杆；20、第二电机；22、安装筒；23、内螺纹筒；24、滑槽；25、固定环；26、电动推杆；27、安装外壳；28、第一旋转底座；29、第二伸缩杆；31、固定件；33、限位件；34、伸缩管道；35、过滤筒；36、第一连接管；37、清理入口。

具体实施方式

[0020] 下面将结合本发明实施例中的附图，对本发明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发明一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例，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，都属于本发明保护的范围。

[0021] 请参阅图1、图2、图3、图4、图8，本发明提供一种机械零件焊接系统，包括安装板1、安装筒22和把手8，焊接组件，焊接组件用于对管形机械零件内壁进行焊接；调节组件，调节组件用于对焊接组件的位置进行调节；清理组件，清理组件用于对焊接之后产生的废渣进行清理；定位组件，定位组件用于观察管形机械零件内壁的位置，方便焊接时对焊接位置进行定位；输送组件，输送组件用于在焊接时输送焊丝；调节组件包括滑轨2、滑块11、固定连接板12、卡板13、滑动板18、第二电机20和丝杆19，若干滑轨2滑动安装于安装板1顶端，滑块11滑动安装于滑轨2内壁，固定连接板12固定安装于滑块11一侧，卡板13转动安装于固定连接板12两侧，滑动板18均固定安装于滑轨2底端，且滑动板18延伸至安装板1底端，若干第二电机20固定安装于安装筒22内壁，丝杆19安装于第二电机20一端，且丝杆19延伸至安装筒22外壁，滑动板18滑动安装于丝杆19外壁，安装板1顶端开设有若干滑槽24，滑动板18滑动安装于滑槽24内壁，滑轨2通过滑动板18滑动安装于滑槽24内壁，滑动板18一端固定安装有内螺纹筒23，内螺纹筒23滑动安装于丝杆19外壁，滑动板18通过内螺纹筒23滑动安装于丝杆19外壁，安装板1底端固定安装有若干支撑板17，支撑板17位置与丝杆19相对应，丝杆19一端转动安装于支撑板17一侧，安装板1顶端固定安装有若干第一伸缩杆6，第一伸缩杆6顶端固定安装有安装框5，安装框5外壁固定安装有若干第二伸缩杆29，第二伸缩杆29一端均固定安装有固定件31；焊枪3一端连接电线连接有外置的焊机，滑块11滑动在滑轨2上，滑轨2在滑块11滑动的时候起到对滑块11起到限位的作用，卡板13在固定连接板12两侧转动，且卡板13与固定连接板12连接处设置有扭簧，扭簧支撑卡板13卡在滑轨2两侧，起到固定焊枪3的作用，滑块11移动起到带动焊枪3在滑轨2上上下下移动的作用，在本实例中，滑轨2外壁与卡板13接触的表面设置有若干凸块，卡板13外壁与滑轨2接触的表面设置有若干凹槽，且凹槽与凸块设置的表面可以互换，可以使焊枪3固定更加方便和稳固，第二电机20起到带动丝杆19转动的的作用，丝杆19起到带动滑动板18移动的作用，滑槽24起到在滑动板18移动的时候起到对滑动板18的限位作用，滑动板18移动带动滑轨2移动，起到带动滑块11一侧安装的焊枪3移动的作用，可以对焊枪3的位置根据管状机械零件内壁的尺寸进行调节，可以更加方便焊枪3对管状机械零件连接处的内壁进行焊接。

[0022] 在一些实施例中，参阅图1，焊接组件包括焊枪3、固定环25和限位件33，焊枪3固定安装于滑块11一侧，焊枪3固定安装于固定件31内壁，固定环25固定安装于焊枪3外壁，且固定环25位于焊枪3喷口一端，限位件33固定安装于固定环25外壁底端，焊枪3底端安装有连

接电线,支撑板17和滑动板18一端开设有槽口,连接电线位于支撑板17和滑动板18一端的槽口槽壁,限位件33为L形,限位件33一端为环形板,限位件33一端的环形板位于焊枪3喷口下方;通过手动移动滑块11带动焊枪3在滑轨2上上下下移动,且焊枪3在安装板1顶端均匀分布,本实例中焊枪3数量为四个,固定件31对四个焊枪3进行固定,第二伸缩杆29通过安装框5相连接,第二伸缩杆29另一端连接于固定件31一侧,通过第二伸缩杆29在其中一个焊枪3移动的时候同时带动其他的焊枪3同步移动,使四个焊枪3保持在同一高度,同时第二伸缩杆29进行伸缩,不影响四个焊枪3之间直径距离的调节,可以使焊枪3保持同步移动,且使焊枪3调节的时候保持稳定。

[0023] 在一些实施例中,参阅图6,定位组件包括电动推杆26、安装外壳27、第一旋转底座28和红外线摄像机4,安装外壳27固定安装于安装框5顶端,电动推杆26固定安装于安装外壳27内壁底端,第一旋转底座28固定安装于电动推杆26顶端,红外线摄像机4固定安装于第一旋转底座28顶端;焊枪3伸到管状机械零件内壁的时候,电动推杆26启动带动红外线摄像机4伸出安装外壳27顶端第一旋转底座28带动红外线摄像机4进行旋转,方便对管状机械零件内壁进行观察,在焊枪3进行焊接的时候,电动推杆26带动红外线摄像机4收回安装外壳27,对红外线摄像机4进行保护。

[0024] 在一些实施例中,参阅图7,输送组件包括输送框15、第一电机14、输送轮16、滑动架9和滚筒10,若干输送框15固定安装于安装板1外壁,第一电机14固定安装于输送框15一侧,输送轮16安装于第一电机14一端,且输送轮16位于输送框15内壁,输送框15与限位件33相对应,若干滑动架9固定安装于安装筒22外壁,滚筒10转动安装于滑动架9内壁,且滚筒10用于安装焊丝,滑动架9与输送框15位置相对应;滚筒10起到安装焊丝的作用,滚筒10在滑动架9内壁转动,焊丝装入输送框15内壁,且焊丝位于输送框15和输送轮16之间,第一电机14启动带动输送轮16转动,起到带动焊丝向上输送,焊丝的一端安装在限位件33内壁,限位件33将焊丝限位在焊枪3喷口处,方便在焊枪3焊接的时候输送焊丝,使焊枪3的焊接更加方便。

[0025] 在一些实施例中,参阅图5,清理组件包括伸缩管道34、过滤筒35、第一连接管36和清理入口37,伸缩管道34固定安装于安装框5底端,且伸缩管道34底端固定安装于安装板1顶端,安装板1顶端中心开设有通孔,安装板1底端固定安装有过滤筒35,过滤筒35与伸缩管道34相连通,第一连接管36固定安装于过滤筒35外壁一侧,清理入口37固定安装于伸缩管道34外壁顶端,过滤筒35内壁固定安装有滤网,滤网起到对进入过滤筒35内部的废渣阻挡的作用,安装筒22固定安装于安装板1底端,安装筒22底端固定安装有第二旋转底座,把手8固定安装于第二旋转底座底端;第二旋转底座带动安装筒22进行旋转,且第二旋转底座为小于 360° 的反复来回旋转,避免连接电线相互缠绕在一起,第一连接管36一端连接有外置的抽风机,焊枪3焊接完成之后,抽风机启动,通过伸缩管道34和清理入口37对管状机械零件内壁产生的废渣进行清理,废渣被吸到伸缩管道34内部,并通过伸缩管道34进行过滤筒35,存储在过滤筒35内部,可以更加方便对管状机械零件内壁产生的废渣进行清理。

[0026] 在实际应用中,安装筒22和安装板1为可拆卸设计,使用螺纹或者卡扣进行安装,过滤筒35内部废渣满了之后,可以将安装筒22拆卸下来,对过滤筒35进行清理。

[0027] 本实施例中所涉及的第一电机14、第二电机20、电动推杆26和焊枪3可以根据实际应用场景自由配置,且第一电机14、第二电机20、电动推杆26和焊枪3工作采用现有技术中

常用的方法。

[0028] 本发明的工作流程及原理：使用机械零件焊接系统的时候，第二电机20启动带动丝杆19转动，丝杆19带动滑动板18移动，滑动板18移动带动滑轨2移动，从而带动滑块11一侧安装的焊枪3移动，对焊枪3的位置根据管状机械零件内壁的尺寸进行调节，滑块11滑动在滑轨2上，通过手动移动滑块11带动焊枪3在滑轨2上上下下移动，第二伸缩杆29通过安装框5相连接，第二伸缩杆29另一端连接于固定件31一侧，通过第二伸缩杆29在其中一个焊枪3移动的时候同时带动其他的焊枪3同步移动，使四个焊枪3保持在同一高度，调节好焊枪3的高度之后，扭簧支撑卡板13卡在滑轨2两侧，固定焊枪3，滚筒10上安装焊丝，滚筒10在滑动架9内壁转动，焊丝装入输送框15内壁，且焊丝位于输送框15和输送轮16之间，第一电机14启动带动输送轮16转动，起到带动焊丝向上输送，焊丝的一端安装在限位件33内壁，限位件33将焊丝限位在焊枪3喷口处，焊枪3伸到管状机械零件内壁的时候，电动推杆26启动带动红外线摄像机4伸出安装外壳27顶端第一旋转底座28带动红外线摄像机4进行旋转，方便对管状机械零件内壁进行观察，在焊枪3进行焊接的时候，电动推杆26带动红外线摄像机4收回安装外壳27，对红外线摄像机4进行保护，第二旋转底座带动安装筒22进行旋转，且第二旋转底座为小于 360° 的反复来回旋转，带动焊枪3旋转进行焊接，焊枪3焊接完成之后，抽风机启动，通过伸缩管道34和清理入口37对管状机械零件内壁产生的废渣进行清理，废渣被吸到伸缩管道34内部，并通过伸缩管道34进行过滤筒35，存储在过滤筒35内部。

[0029] 以上公开的本发明优选实施例只是用于帮助阐述本发明。优选实施例并没有详尽叙述所有的细节，也不限制该发明仅为所述的具体实施方式。显然，根据本说明书的内容，可作很多的修改和变化。本说明书选取并具体描述这些实施例，是为了更好地解释本发明的原理和实际应用，从而使所属技术领域技术人员能很好地理解和利用本发明。本发明仅受权利要求书及其全部范围和等效物的限制。

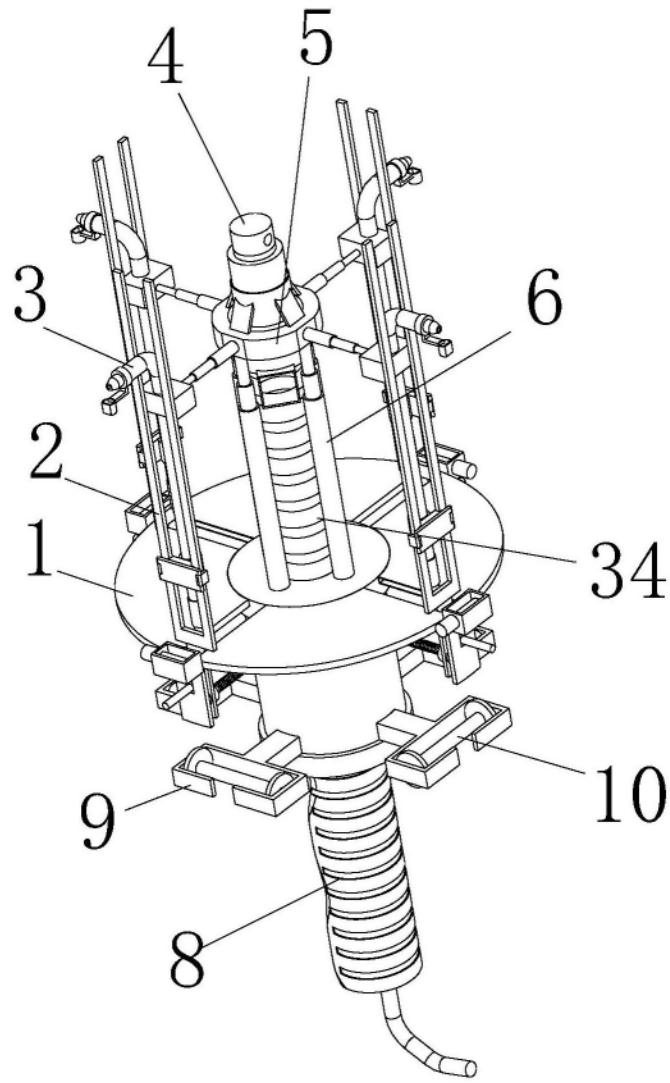


图1

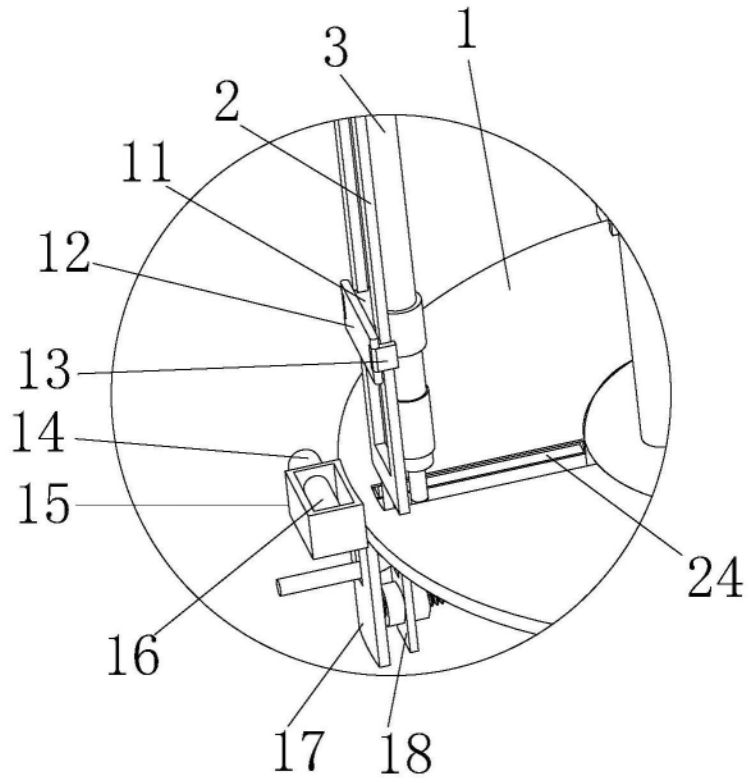


图2

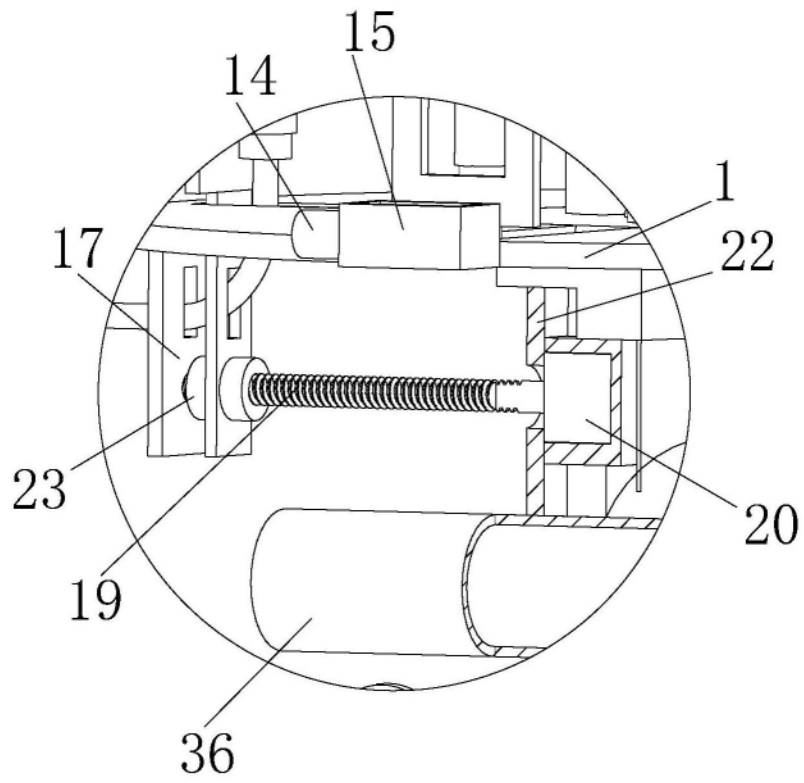


图3

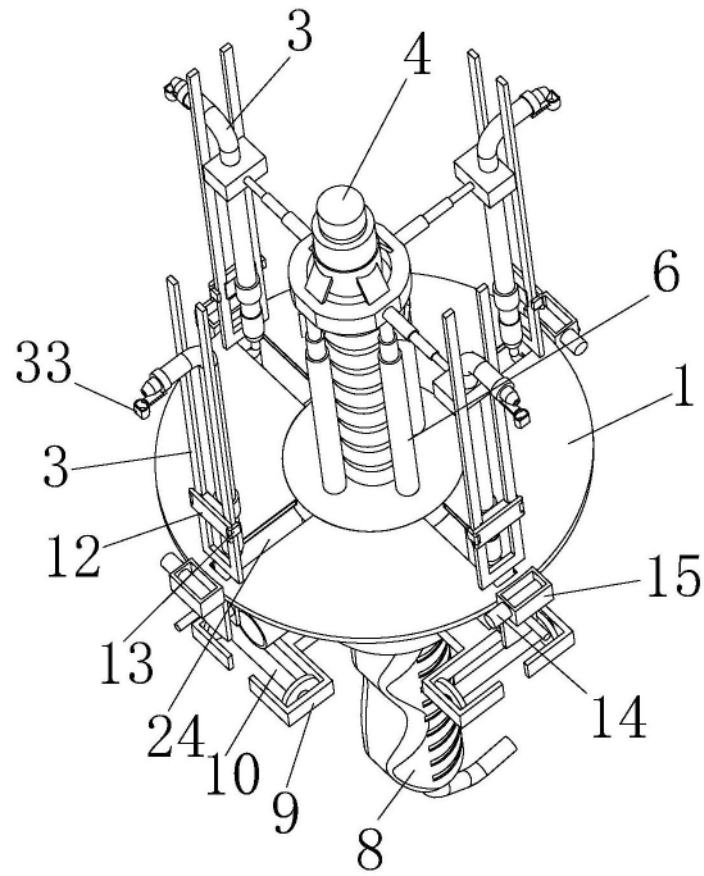


图4

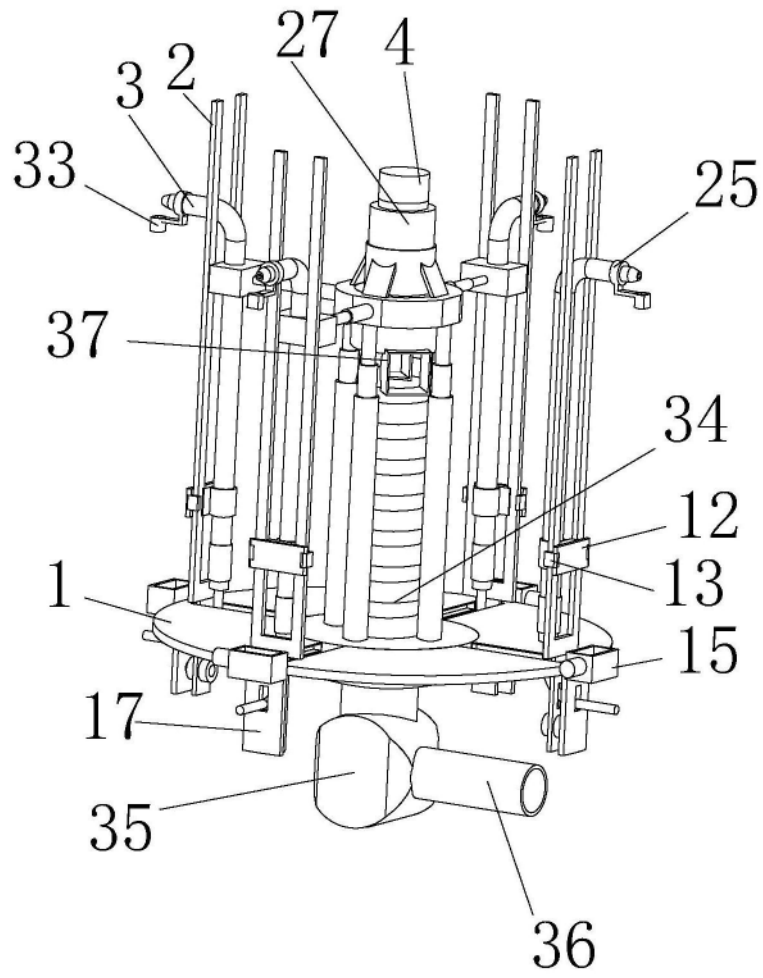


图5

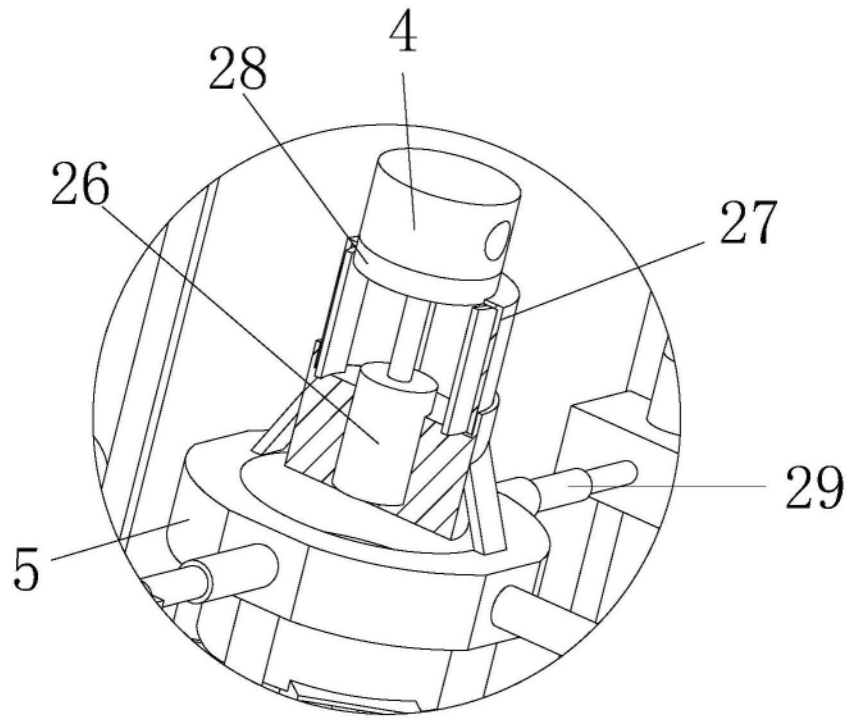


图6

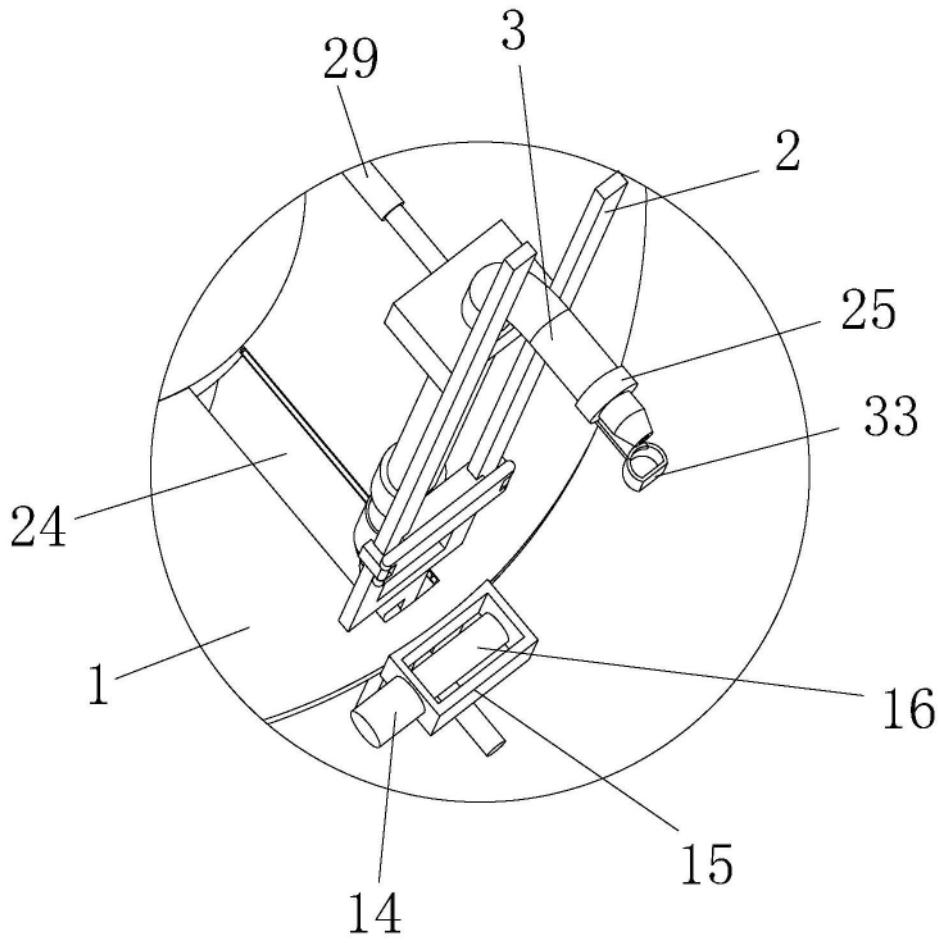


图7

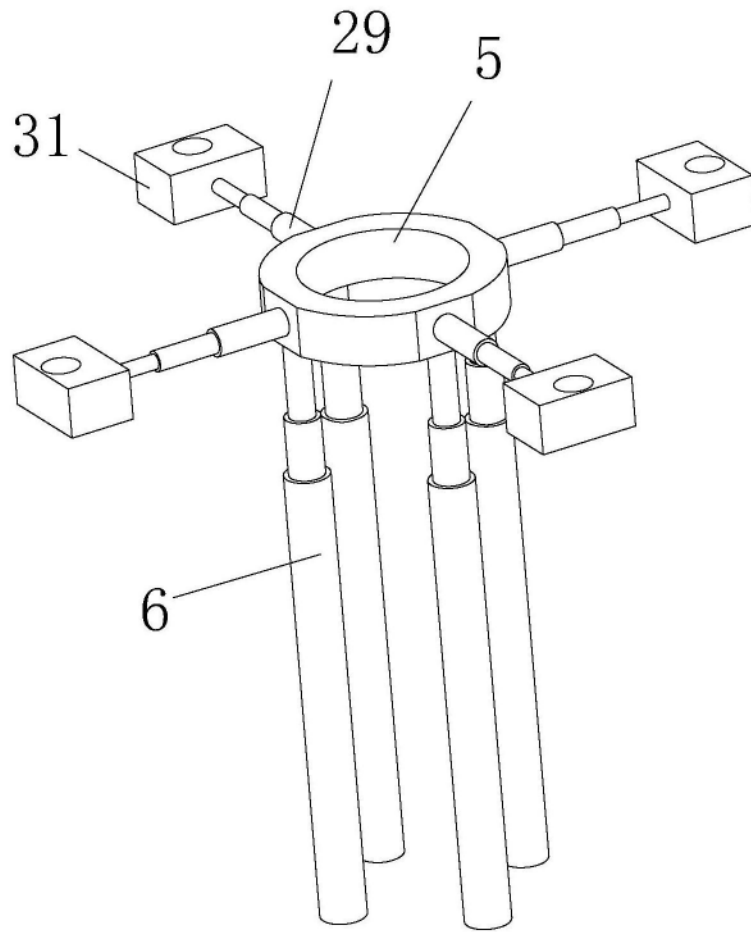


图8