



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 117506284 A

(43) 申请公布日 2024. 02. 06

(21) 申请号 202311538593.2

(22) 申请日 2023.11.17

(71) 申请人 江苏顺发电器有限公司

地址 212300 江苏省镇江市丹阳市吕城镇
吕九路

(72) 发明人 沙国伟

(74) 专利代理机构 常州万为知识产权代理事务
所(普通合伙) 32441

专利代理师 王婷婷

(51) Int. Cl.

B23K 37/04 (2006.01)

B23K 37/00 (2006.01)

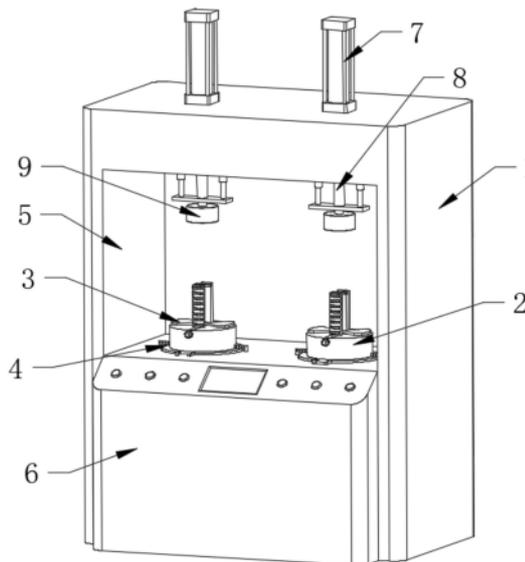
权利要求书2页 说明书6页 附图10页

(54) 发明名称

一种电热水壶双工位焊接加工装置及加工方法

(57) 摘要

本发明公开了一种电热水壶双工位焊接加工装置及加工方法,具体涉及焊接加工装置技术领域,本发明包括焊接机,所述焊接机的一侧开设有焊接腔室,所述焊接机的一侧设置有控制箱,所述焊接机的顶部对称固定连接有气缸,本发明通过设置限位夹持装置,可以通过调节对不同直径尺寸的电热水壶外壳进行夹持限位,使其在焊接时不易发生晃动,减少焊接加工出的残次品数量,提高生产质量和效率;通过设置便于取出装置,可以在限位夹持装置的驱动作用下,可以将焊接好后的电热水壶向上顶出至一定位置,便于操作人员取出提高生产效率;通过设置可拆卸装置,可以将连接块从焊接腔室中拆卸下来,便于对其进行维护更换。



1. 一种电热水壶双工位焊接加工装置,其特征在于:包括焊接机(1),所述焊接机(1)的一侧开设有焊接腔室(5),所述焊接机(1)的一侧设置有控制箱(6),所述焊接机(1)的顶部对称固定连接的气缸(7),所述气缸(7)的输出端固定连接下压架(8),所述下压架(8)的一端外表面与焊接机(1)的顶部穿设连接,所述下压架(8)的一侧固定连接焊接头(9),所述焊接腔室(5)的内壁对称设置有限位夹持装置(2),所述限位夹持装置(2)包括连接块(21)和圆台(22),所述圆台(22)的顶部设置有便于取出装置(3),所述连接块(21)的底部与焊接腔室(5)的内壁一侧之间设置有可拆卸装置(4),所述限位夹持装置(2)可以通过调节对不同直径尺寸的电热水壶外壳进行夹持限位,使其在焊接时不易发生晃动,减少焊接加工出的残次品数量,提高生产质量和效率,所述便于取出装置(3)在限位夹持装置(2)的驱动作用下,可以将焊接好后的电热水壶向上顶出至一定位置,便于操作人员取出提高生产效率,所述可拆卸装置(4)可以将连接块(21)从焊接腔室(5)中拆卸下来,便于对其进行维护更换。

2. 根据权利要求1所述的一种电热水壶双工位焊接加工装置,其特征在于:所述连接块(21)的顶部与圆台(22)的底部固定连接,所述圆台(22)的顶部开设有矩形槽(23),所述矩形槽(23)的内壁穿设连接有螺纹杆(24),所述螺纹杆(24)的一端固定连接电机(27),所述电机(27)的一侧与圆台(22)的外表面固定连接,所述螺纹杆(24)的两端螺纹呈相反方向,所述螺纹杆(24)的两端均螺纹连接有螺孔块(25),所述螺孔块(25)的两侧与矩形槽(23)的内壁滑动连接,所述螺孔块(25)的顶部固定连接有夹块(26)。

3. 根据权利要求2所述的一种电热水壶双工位焊接加工装置,其特征在于:所述夹块(26)的一侧固定连接有若干个防滑块(28),所述防滑块(28)的一侧开设有若干个凹槽(29)。

4. 根据权利要求2所述的一种电热水壶双工位焊接加工装置,其特征在于:所述螺孔块(25)的两侧均固定连接有限位块(210),所述矩形槽(23)的内壁两侧均开设有限位槽(211),所述限位块(210)的外表面与限位槽(211)的内壁滑动连接。

5. 根据权利要求2所述的一种电热水壶双工位焊接加工装置,其特征在于:所述螺纹杆(24)的一端固定连接轴承(212),所述轴承(212)的外圈与矩形槽(23)的内壁一侧固定连接。

6. 根据权利要求1所述的一种电热水壶双工位焊接加工装置,其特征在于:所述便于取出装置(3)包括圆环齿轮(31),所述圆环齿轮(31)的内壁与螺纹杆(24)的外表面固定连接,所述圆环齿轮(31)的外表面大小与矩形槽(23)的内壁大小相适配,所述圆台(22)的顶部开设有滑动槽(32),所述矩形槽(23)和限位槽(211)的内壁均与滑动槽(32)的内壁相通,所述滑动槽(32)的内壁滑动连接有齿板(33),所述齿板(33)的一侧与圆环齿轮(31)的外表面相啮合,所述齿板(33)的顶部固定连接顶出板(34),所述顶出板(34)的顶部固定连接顶出支架(35)。

7. 根据权利要求6所述的一种电热水壶双工位焊接加工装置,其特征在于:所述顶出支架(35)的顶部固定连接防护矩形块(36),所述防护矩形块(36)为海绵材质。

8. 根据权利要求1所述的一种电热水壶双工位焊接加工装置,其特征在于:所述可拆卸装置(4)包括两个转杆(42),所述焊接腔室(5)的内壁对称开设有安装槽(41),所述安装槽(41)的内壁大小和形状与连接块(21)的外表面大小和形状相适配,所述转杆(42)的一侧与

焊接腔室(5)的内壁固定连接,所述转杆(42)的一端固定连接有铁杆(43),所述连接块(21)的顶部对称开设有弧形卡槽(44),所述弧形卡槽(44)的内壁大小与铁杆(43)的外表面大小相适配,所述弧形卡槽(44)的内壁固定连接有磁铁块(45),所述磁铁块(45)的一侧与铁杆(43)的一侧磁性相吸。

9.根据权利要求8所述的一种电热水壶双工位焊接加工装置,其特征在于:所述焊接腔室(5)的内壁对称固定连接有限位板(46),所述限位板(46)呈倾斜式设置在安装槽(41)的入口处一侧上。

10.一种使用方法,其特征在于:用于权利要求1-9任一所述一种电热水壶双工位焊接加工装置及加工方法,包括以下步骤:

步骤一、在对电热水壶进行加工生产过程中使用焊接机(1)对电热水壶的外壳和底部充电座之间进行焊接连接时,先握住连接块(21)将其卡在安装槽(41)中,然后握住转杆(42)将其在焊接腔室(5)的内壁上转动至一定位置后,使其一端带动铁杆(43)卡进弧形卡槽(44)中至一定位置被磁铁块(45)吸附固定住,从而可以将连接块(21)和圆台(22)固定安装在焊接腔室(5)内部;

步骤二、然后在将电热水壶外盒和充电底座依次套设在两个夹块(26)和顶出支架(35)的顶部上后,使其电热水壶外壳的底部抵接在顶出板(34)上,在启动电机(27)带动螺纹杆(24)和轴承(212)在矩形槽(23)中转动至一定位置,从而可以带动两个螺孔块(25)和限位块(210)分别在矩形槽(23)和限位槽(211)中向两侧滑动至一定位置,然后带动两块夹块(26)向两侧运动至一定位置,使其一侧和防滑块(28)将电热水壶和充电底座的内壁限位夹持住,同时螺纹杆(24)转动会带动圆环齿轮(31)发生转动,带动齿板(33)在滑动槽(32)中向下运动至一定位置,使其带动顶出板(34)和顶出支架(35)向下运动,直至夹块(26)的顶部对充电底座的内壁进行夹持固定支撑住,从而可以将电热水壶和充电底座固定在焊接腔室(5)内部,在对其进行焊接时不易发生晃动,导致焊接发生偏移的情况出现,减少焊接加工出的残次品数量,提高生产质量和效率,然后通过控制箱(6)启动气缸(7)带动下压架(8)和焊接头(9)套设在电热水壶的外壳和底部充电座套的外表面上,对其连接处进行焊接加工处理;

步骤三、当对电热水壶和充电底座焊接完成后,启动电机(27)带动螺纹杆(24)在矩形槽(23)中转动至一定位置,使其两块夹块(26)向螺纹杆(24)的中心位置滑动至一定位置使其一侧从电热水壶的内壁中解除限位夹持的同时,螺纹杆(24)会带动圆环齿轮(31)发生转动,使其带动齿板(33)在滑动槽(32)中向上滑动至一定位置,然后带动顶出板(34)和顶出支架(35)对电热水壶的外壳底部和充电底座的内壁进行支撑顶出至一定位置,从而可以方便操作人员将其取下,提高生产效率。

一种电热水壶双工位焊接加工装置及加工方法

技术领域

[0001] 本发明涉及焊接加工装置技术领域,尤其是涉及一种电热水壶双工位焊接加工装置及加工方法。

背景技术

[0002] 焊接装置是进行电热水壶生产过程中,用于将电热水壶上的各个部件之间进行连接固定起来的一种焊接设备。

[0003] 在对电热水壶进行加工生产过程中使用焊接机对电热水壶的外壳和底部充电座之间进行焊接连接时,通常会将电热水壶的外壳和底部充电座套设在焊接腔室中的限位架上,然后通过控制箱启动气缸带动下压架和焊接头套设在电热水壶的外壳和底部充电座套的外表面上,对其连接处进行焊接加工处理,由于需要焊接加工的电热水壶直径尺寸不同,而限位架通常是固定的尺寸,在将电热水壶的外壳直径尺寸过大时,套设在限位架上进行焊接时,容易发生晃动导致焊接便宜,从而导致焊接失败,增加焊接加工残次品的数量,降低生产效率的情况出现。

发明内容

[0004] 本发明为解决由于需要焊接加工的电热水壶直径尺寸不同,而限位架通常是固定的尺寸,在将电热水壶的外壳直径尺寸过大时,套设在限位架上进行焊接时,容易发生晃动导致焊接便宜,从而导致焊接失败,增加焊接加工残次品的数量,降低生产效率的问题所提出一种电热水壶双工位焊接加工装置及加工方法。

[0005] 为了实现上述目的,本发明采用了如下技术方案:一种电热水壶双工位焊接加工装置,包括焊接机,所述焊接机的一侧开设有焊接腔室,所述焊接机的一侧设置有控制箱,所述焊接机的顶部对称固定连接有机缸,所述机缸的输出端固定连接有下压架,所述下压架的一端外表面与焊接机的顶部穿设连接,所述下压架的一侧固定连接有机缸,所述焊接腔室的内壁对称设置有限位夹持装置,所述限位夹持装置包括连接块和圆台,所述圆台的顶部设置有便于取出装置,所述连接块的底部与焊接腔室的内壁一侧之间设置有可拆卸装置,所述限位夹持装置可以通过调节对不同直径尺寸的电热水壶外壳进行夹持限位,使其在焊接时不易发生晃动,减少焊接加工出的残次品数量,提高生产质量和效率,所述便于取出装置在限位夹持装置的驱动作用下,可以将焊接好后的电热水壶向上顶出至一定位置,便于操作人员取出提高生产效率,所述可拆卸装置可以将连接块从焊接腔室中拆卸下来,便于对其进行维护更换。

[0006] 上述部件所达到的效果为:在对电热水壶进行加工生产过程中使用焊接机对电热水壶的外壳和底部充电座之间进行焊接连接时,先通过可拆卸装置将连接块安装在焊接腔室的内壁上,然后在将电热水壶的外壳和底部充电座一次套设在限位夹持装置上,启动限位夹持装置进行调节后在电热水壶的内壁中对其限位固定住,使其在焊接时不易发生晃动,减少焊接加工出的残次品数量,提高生产质量和效率,然后通过控制箱启动气缸带动下

压架和焊接头套设在电热水壶的外壳和底部充电座套的外表面上,对其连接处进行焊接加工处理,焊接完成后限位夹持装置在复位时会带动便于取出装置将焊接好后的电热水壶顶出,便于操作人员对其进行取下,从而达到提高生产加工的效率。

[0007] 优选的,所述连接块的顶部与圆台的底部固定连接,所述圆台的顶部开设有矩形槽,所述矩形槽的内壁穿设连接有螺纹杆,所述螺纹杆的一端固定连接有电机,所述电机的一侧与圆台的外表面固定连接,所述螺纹杆的两端螺纹呈相反方向,所述螺纹杆的两端均螺纹连接有螺孔块,所述螺孔块的两侧与矩形槽的内壁滑动连接,所述螺孔块的顶部固定连接有限位块。

[0008] 上述部件所达到的效果为:通过设置限位夹持装置,在将电热水壶外盒和充电底座依次套设在两个夹块的顶部上后,启动电机带动螺纹杆在矩形槽中转动至一定位置,从而可以带动两个螺孔块在矩形槽中向两侧滑动至一定位置,然后带动两块夹块向两侧运动至一定位置将电热水壶和充电底座的内壁限位夹持住,使其固定在焊接腔室内部,在对其进行焊接时不易发生晃动,导致焊接发生偏移的情况出现,减少焊接加工出的残次品数量,提高生产质量和效率。

[0009] 优选的,所述夹块的一侧固定连接有若干个防滑块,所述防滑块的一侧开设有若干个凹槽。

[0010] 上述部件所达到的效果为:通过设置防滑块和凹槽,可以增大夹块表面的粗糙度,使其增大接触摩擦力,在将其夹持抵接在电热水壶的内壁上时不易发生晃动,夹持得更加牢固。

[0011] 优选的,所述螺孔块的两侧均固定连接有限位块,所述矩形槽的内壁两侧均开设有限位槽,所述限位块的外表面与限位槽的内壁滑动连接。

[0012] 上述部件所达到的效果为:通过设置限位块和限位槽,可以将螺孔块的两侧通过限位块限位在矩形槽中的限位槽中,使其在来回滑动的过程中不易发生左右晃动,运动得更加平稳。

[0013] 优选的,所述螺纹杆的一端固定连接有限位块,所述限位块的外圈与矩形槽的内壁一侧固定连接。

[0014] 上述部件所达到的效果为:通过设置限位块,可以将螺纹杆远离电机的一端限位在矩形槽的内壁中,使其在带动螺孔块向两端运动至一定位置后螺纹杆不易发生晃动。

[0015] 优选的,所述便于取出装置包括圆环齿轮,所述圆环齿轮的内壁与螺纹杆的外表面固定连接,所述圆环齿轮的外表面大小与矩形槽的内壁大小相适配,所述圆台的顶部开设有滑动槽,所述矩形槽和限位槽的内壁均与滑动槽的内壁相通,所述滑动槽的内壁滑动连接有齿板,所述齿板的一侧与圆环齿轮的外表面相啮合,所述齿板的顶部固定连接有限位板,所述限位板的顶部固定连接有限位支架。

[0016] 上述部件所达到的效果为:通过设置便于取出装置,当对电热水壶和充电底座焊接完成后,启动电机带动螺纹杆在矩形槽中转动至一定位置,使其两块夹块向螺纹杆的中心位置滑动至一定位置使其一侧从电热水壶的内壁中解除限位夹持的同时,螺纹杆会带动圆环齿轮发生转动,使其带动齿板在滑动槽中向上滑动至一定位置,然后带动限位板和限位支架对电热水壶的外壳底部和充电底座的内壁进行支撑顶出至一定位置,从而可以方便操作人员将其取下,提高生产效率。

[0017] 优选的,所述顶出支架的顶部固定连接防护矩形块,所述防护矩形块为海绵材质。

[0018] 上述部件所达到的效果为:通过设置防护矩形块,可以缓冲顶出支架顶固与充电底座内壁之间的摩擦,避免将充电底座刮花损坏。

[0019] 优选的,所述可拆卸装置包括两个转杆,所述焊接腔室的内壁对称开设有安装槽,所述安装槽的内壁大小和形状与连接块的外表面大小和形状相适配,所述转杆的一侧与焊接腔室的内壁固定连接,所述转杆的一端固定连接铁杆,所述连接块的顶部对称开设有弧形卡槽,所述弧形卡槽的内壁大小与铁杆的外表面大小相适配,所述弧形卡槽的内壁固定连接磁铁块,所述磁铁块的一侧与铁杆的一侧磁性相吸。

[0020] 上述部件所达到的效果为:通过设置可拆卸装置,在需要将更换后或者维护好后的连接块安装在焊接腔室内部时,先握住连接块将其卡在安装槽中,然后握住转杆将其在焊接腔室的内壁上转动至一定位置后,使其一端带动铁杆卡进弧形卡槽中至一定位置被磁铁块吸附固定住,从而可以将连接块和圆台固定安装在焊接腔室内部,同理,可以将其拆卸下来便于对其进行维护更换。

[0021] 优选的,所述焊接腔室的内壁对称固定连接有限位板,所述限位板呈倾斜式设置在安装槽的入口处一侧上。

[0022] 上述部件所达到的效果为:通过设置限位板,可以增大安装槽的两端入口处面积,方便连接块可以快速对准并卡入进去,同时可以使转杆能对准弧形卡槽,方便铁杆卡入。

[0023] 优选的,用于权利要求1-9任一所述一种电热水壶双工位焊接加工装置及加工方法,包括以下步骤:

步骤一、在对电热水壶进行加工生产过程中使用焊接机对电热水壶的外壳和底部充电座之间进行焊接连接时,先握住连接块将其卡在安装槽中,然后握住转杆将其在焊接腔室的内壁上转动至一定位置后,使其一端带动铁杆卡进弧形卡槽中至一定位置被磁铁块吸附固定住,从而可以将连接块和圆台固定安装在焊接腔室内部;

步骤二、然后在将电热水壶外盒和充电底座依次套设在两个夹块和顶出支架的顶部上后,使其电热水壶外壳的底部抵接在顶出板上,在启动电机带动螺纹杆和轴承在矩形槽中转动至一定位置,从而可以带动两个螺孔块和限位块分别在矩形槽和限位槽中向两侧滑动至一定位置,然后带动两块夹块向两侧运动至一定位置,使其一侧和防滑块将电热水壶和充电底座的内壁限位夹持住,同时螺纹杆转动会带动圆环齿轮发生转动,带动齿板在滑动槽中向下运动至一定位置,使其带动顶出板和顶出支架向下运动,直至夹块的顶部对充电底座的内壁进行夹持固定支撑住,从而可以将电热水壶和充电底座固定在焊接腔室内部,在对其进行焊接时不易发生晃动,导致焊接发生偏移的情况出现,减少焊接加工出的残次品数量,提高生产质量和效率,然后通过控制箱启动气缸带动下压架和焊接头套设在电热水壶的外壳和底部充电座套的外表面上,对其连接处进行焊接加工处理;

步骤三、当对电热水壶和充电底座焊接完成后,启动电机带动螺纹杆在矩形槽中转动至一定位置,使其两块夹块向螺纹杆的中心位置滑动至一定位置使其一侧从电热水壶的内壁中解除限位夹持的同时,螺纹杆会带动圆环齿轮发生转动,使其带动齿板在滑动槽中向上滑动至一定位置,然后带动顶出板和顶出支架对电热水壶的外壳底部和充电底座的内壁进行支撑顶出至一定位置,从而可以方便操作人员将其取下,提高生产效率。

[0024] 综上所述,本发明的有益效果为:

通过设置限位夹持装置,可以通过调节对不同直径尺寸的电热水壶外壳进行夹持限位,使其在焊接时不易发生晃动,减少焊接加工出的残次品数量,提高生产质量和效率。

[0025] 通过设置便于取出装置,可以在限位夹持装置的驱动作用下,可以将焊接好后的电热水壶向上顶出至一定位置,便于操作人员取出提高生产效率。

[0026] 通过设置可拆卸装置,可以将连接块从焊接腔室中拆卸下来,便于对其进行维护更换。

附图说明

[0027] 图1是本发明焊接机的立体示意图;
图2是本发明圆台的立体示意图;
图3是图2中A处放大结构立体示意图;
图4是图2中部分结构立体示意图;
图5是本发明夹块的立体示意图;
图6是图5中B处放大结构立体示意图;
图7是图5中部分结构立体示意图;
图8是本发明齿板的立体示意图;
图9是本发明焊接腔室的立体示意图;
图10是图9中C处放大结构立体示意图。

[0028] 附图标记说明:

1、焊接机;2、限位夹持装置;3、便于取出装置;4、可拆卸装置;5、焊接腔室;6、控制箱;7、气缸;8、下压架;9、焊接头;21、连接块;22、圆台;23、矩形槽;24、螺纹杆;25、螺孔块;26、夹块;27、电机;28、防滑块;29、凹槽;210、限位块;211、限位槽;212、轴承;31、圆环齿轮;32、滑动槽;33、齿板;34、顶出板;35、顶出支架;36、防护矩形块;41、安装槽;42、转杆;43、铁杆;44、弧形卡槽;45、磁铁块;46、限位板。

具体实施方式

[0029] 参照图1-10所示,本实施例公开了一种电热水壶双工位焊接加工装置,包括焊接机1,焊接机1的一侧开设有焊接腔室5,焊接机1的一侧设置有控制箱6,焊接机1的顶部对称固定连接有机缸7,气缸7的输出端固定连接下压架8,下压架8的一端外表面与焊接机1的顶部穿设连接,下压架8的一侧固定连接焊接头9,焊接腔室5的内壁对称设置有限位夹持装置2,限位夹持装置2包括连接块21和圆台22,圆台22的顶部设置有便于取出装置3,连接块21的底部与焊接腔室5的内壁一侧之间设置有可拆卸装置4,限位夹持装置2可以通过调节对不同直径尺寸的电热水壶外壳进行夹持限位,使其在焊接时不易发生晃动,减少焊接加工出的残次品数量,提高生产质量和效率,便于取出装置3在限位夹持装置2的驱动作用下,可以将焊接好后的电热水壶向上顶出至一定位置,便于操作人员取出提高生产效率,可拆卸装置4可以将连接块21从焊接腔室5中拆卸下来,便于对其进行维护更换。在对电热水壶进行加工生产过程中使用焊接机1对电热水壶的外壳和底部充电座之间进行焊接连接时,先通过可拆卸装置4将连接块21安装在焊接腔室5的内壁上,然后在将电热水壶的外壳

和底部充电座一次套设在限位夹持装置2上,启动限位夹持装置2进行调节后在电热水壶的内壁中对其限位固定住,使其在焊接时不易发生晃动,减少焊接加工出的残次品数量,提高生产质量和效率,然后通过控制箱6启动气缸7带动下压架8和焊接头9套设在电热水壶的外壳和底部充电座套的外表面上,对其连接处进行焊接加工处理,焊接完成后限位夹持装置2在复位时会带动便于取出装置3将焊接好后的电热水壶顶出,便于操作人员对其进行取下,从而达到提高生产加工的效率。

[0030] 参照图2-6所示,本实施例公开了连接块21的顶部与圆台22的底部固定连接,圆台22的顶部开设有矩形槽23,矩形槽23的内壁穿设连接有螺纹杆24,螺纹杆24的一端固定连接有机电27,电机27的一侧与圆台22的外表面固定连接,螺纹杆24的两端螺纹呈相反方向,螺纹杆24的两端均螺纹连接有螺孔块25,螺孔块25的两侧与矩形槽23的内壁滑动连接,螺孔块25的顶部固定连接有机电26。在将电热水壶外盒和充电底座依次套设在两个夹块26的顶部上后,启动电机27带动螺纹杆24在矩形槽23中转动至一定位置,从而可以带动两个螺孔块25在矩形槽23中向两侧滑动至一定位置,然后带动两块夹块26向两侧运动至一定位置将电热水壶和充电底座的内壁限位夹持住,使其固定在焊接腔室5内部,在对其进行焊接时不易发生晃动,导致焊接发生偏移的情况出现,减少焊接加工出的残次品数量,提高生产质量和效率。

[0031] 参照图2-6所示,本实施例公开了夹块26的一侧固定连接有机电28,防滑块28的一侧开设有若干个凹槽29。通过设置防滑块28和凹槽29,可以增大夹块26表面的粗糙度,使其增大接触摩擦力,在将其夹持抵接在电热水壶的内壁上时不易发生晃动,夹持得更加牢固。螺孔块25的两侧均固定连接有机电210,矩形槽23的内壁两侧均开设有机电槽211,限位块210的外表面与限位槽211的内壁滑动连接。通过设置限位块210和限位槽211,可以将螺孔块25的两侧通过限位块210限位在矩形槽23中的限位槽211中,使其在来回滑动的过程中不易发生左右晃动,运动得更加平稳。螺纹杆24的一端固定连接有机电212,轴承212的外圈与矩形槽23的内壁一侧固定连接。通过设置轴承212,可以将螺纹杆24远离电机27的一端限位在矩形槽23的内壁中,使其在带动螺孔块25向两端运动至一定位置后螺纹杆24不易发生晃动。

[0032] 参照图6和图8所示,本实施例公开了便于取出装置3包括圆环齿轮31,圆环齿轮31的内壁与螺纹杆24的外表面固定连接,圆环齿轮31的外表面大小与矩形槽23的内壁大小相适配,圆台22的顶部开设有滑动槽32,矩形槽23和限位槽211的内壁均与滑动槽32的内壁相连通,滑动槽32的内壁滑动连接有齿板33,齿板33的一侧与圆环齿轮31的外表面相啮合,齿板33的顶部固定连接有机电34,顶出板34的顶部固定连接有机电35。当对电热水壶和充电底座焊接完成后,启动电机27带动螺纹杆24在矩形槽23中转动至一定位置,使其两块夹块26向螺纹杆24的中心位置滑动至一定位置使其一侧从电热水壶的内壁中解除限位夹持的同时,螺纹杆24会带动圆环齿轮31发生转动,使其带动齿板33在滑动槽32中向上滑动至一定位置,然后带动顶出板34和顶出支架35对电热水壶的外壳底部和充电底座的内壁进行支撑顶出至一定位置,从而可以方便操作人员将其取下,提高生产效率。

[0033] 参照图6和图8所示,本实施例公开了顶出支架35的顶部固定连接有机电36,防护矩形块36,防护矩形块36为海绵材质。通过设置防护矩形块36,可以缓冲顶出支架35顶固与充电底座内壁之间的摩擦,避免将充电底座刮花损坏。

[0034] 参照图7和图9以及图10所示,本实施例公开了可拆卸装置4包括两个转杆42,焊接腔室5的内壁对称开设有安装槽41,安装槽41的内壁大小和形状与连接块21的外表面大小和形状相适配,转杆42的一侧与焊接腔室5的内壁固定连接,转杆42的一端固定连接有铁杆43,连接块21的顶部对称开设有弧形卡槽44,弧形卡槽44的内壁大小与铁杆43的外表面大小相适配,弧形卡槽44的内壁固定连接有磁铁块45,磁铁块45的一侧与铁杆43的一侧磁性相吸。在需要将更换后或者维护好后的连接块21安装在焊接腔室5内部时,先握住连接块21将其卡在安装槽41中,然后握住转杆42将其在焊接腔室5的内壁上转动至一定位置后,使其一端带动铁杆43卡进弧形卡槽44中至一定位置被磁铁块45吸附固定住,从而可以将连接块21和圆台22固定安装在焊接腔室5内部,同理,可以将其拆卸下来便于对其进行维护更换。

[0035] 参照图7和图9以及图10所示,本实施例公开了焊接腔室5的内壁对称固定连接有限位板46,限位板46呈倾斜式设置在安装槽41的入口处一侧上。通过设置限位板46,可以增大安装槽41的两端入口处面积,方便连接块21可以快速对准并卡入进去,同时可以使转杆42能对准弧形卡槽44,方便铁杆43卡入。

[0036] 工作原理为:在对电热水壶进行加工生产过程中使用焊接机1对电热水壶的外壳和底部充电座之间进行焊接连接时,先握住连接块21将其卡在安装槽41中,然后握住转杆42将其在焊接腔室5的内壁上转动至一定位置后,使其一端带动铁杆43卡进弧形卡槽44中至一定位置被磁铁块45吸附固定住,从而可以将连接块21和圆台22固定安装在焊接腔室5内部;然后在将电热水壶外盒和充电底座依次套设在两个夹块26和顶出支架35的顶部上后,使其电热水壶外壳的底部抵接在顶出板34上,在启动电机27带动螺纹杆24和轴承212在矩形槽23中转动至一定位置,从而可以带动两个螺孔块25和限位块210分别在矩形槽23和限位槽211中向两侧滑动至一定位置,然后带动两块夹块26向两侧运动至一定位置,使其一侧和防滑块28将电热水壶和充电底座的内壁限位夹持住,同时螺纹杆24转动会带动圆环齿轮31发生转动,带动齿板33在滑动槽32中向下运动至一定位置,使其带动顶出板34和顶出支架35向下运动,直至夹块26的顶部对充电底座的内壁进行夹持固定支撑住,从而可以将电热水壶和充电底座固定在焊接腔室5内部,在对其进行焊接时不易发生晃动,导致焊接发生偏移的情况出现,减少焊接加工出的残次品数量,提高生产质量和效率,然后通过控制箱6启动气缸7带动下压架8和焊接头9套设在电热水壶的外壳和底部充电座套的外表面上,对其连接处进行焊接加工处理;当对电热水壶和充电底座焊接完成后,启动电机27带动螺纹杆24在矩形槽23中转动至一定位置,使其两块夹块26向螺纹杆24的中心位置滑动至一定位置使其一侧从电热水壶的内壁中解除限位夹持的同时,螺纹杆24会带动圆环齿轮31发生转动,使其带动齿板33在滑动槽32中向上滑动至一定位置,然后带动顶出板34和顶出支架35对电热水壶的外壳底部和充电底座的内壁进行支撑顶出至一定位置,从而可以方便操作人员将其取下,提高生产效率。

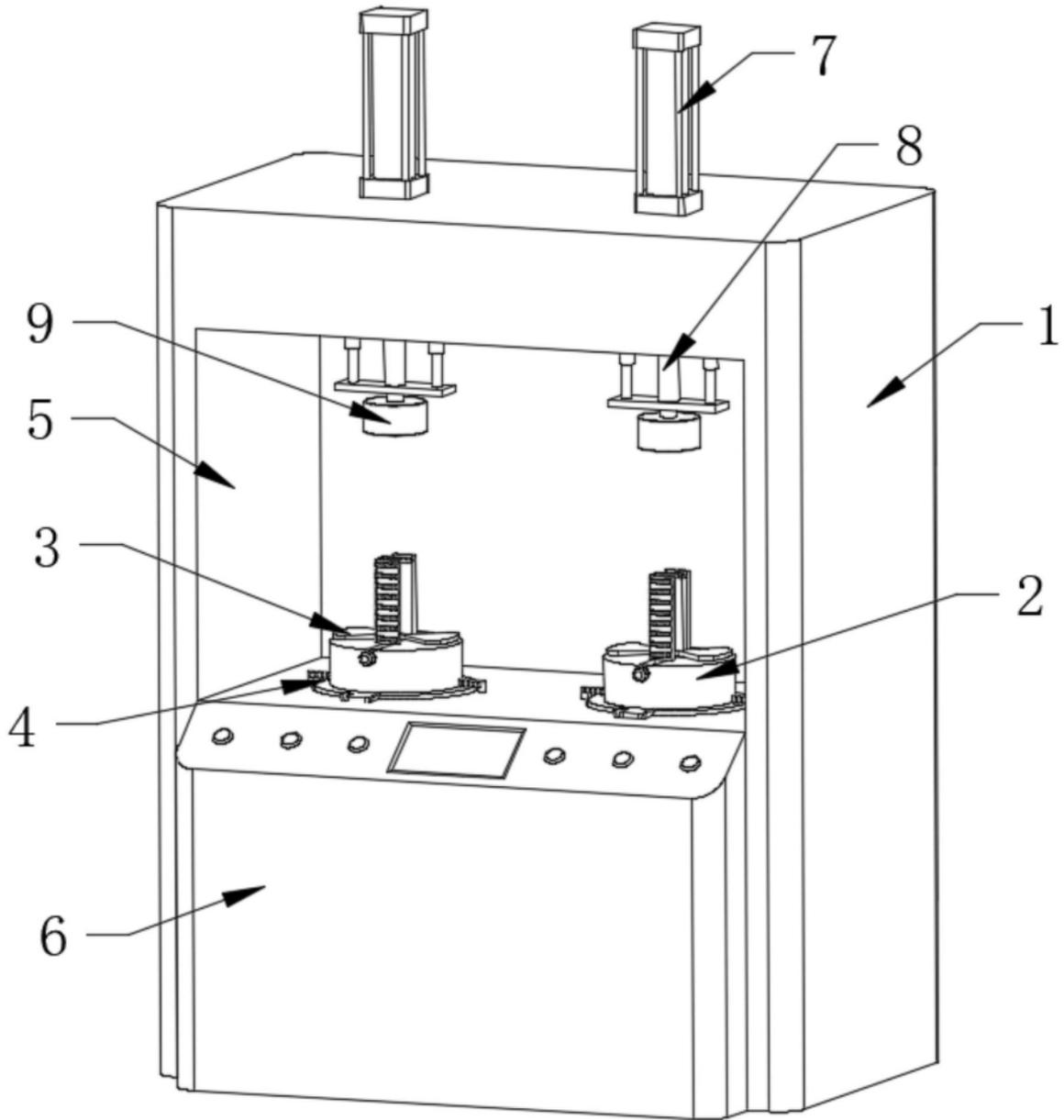


图1

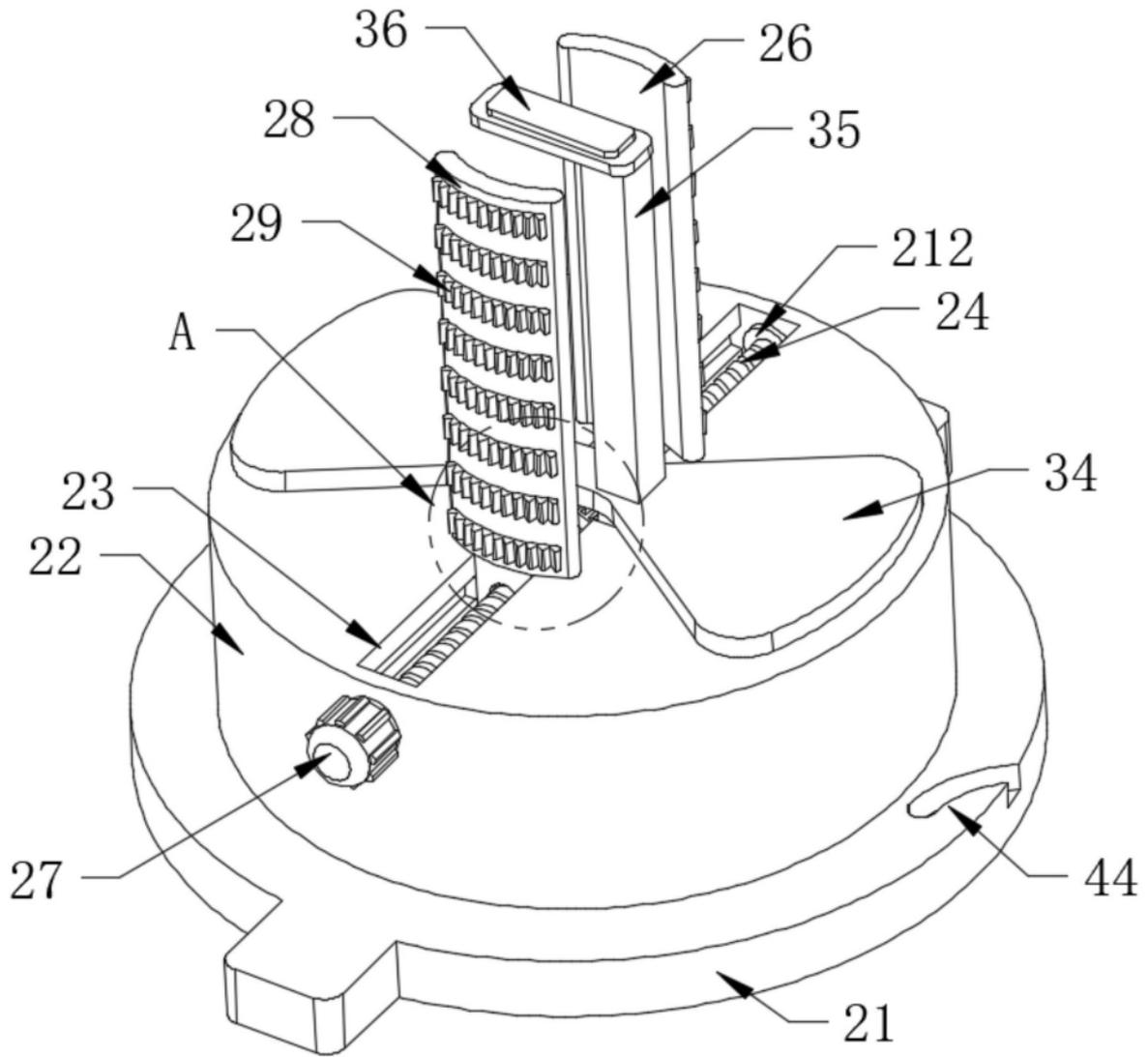


图2

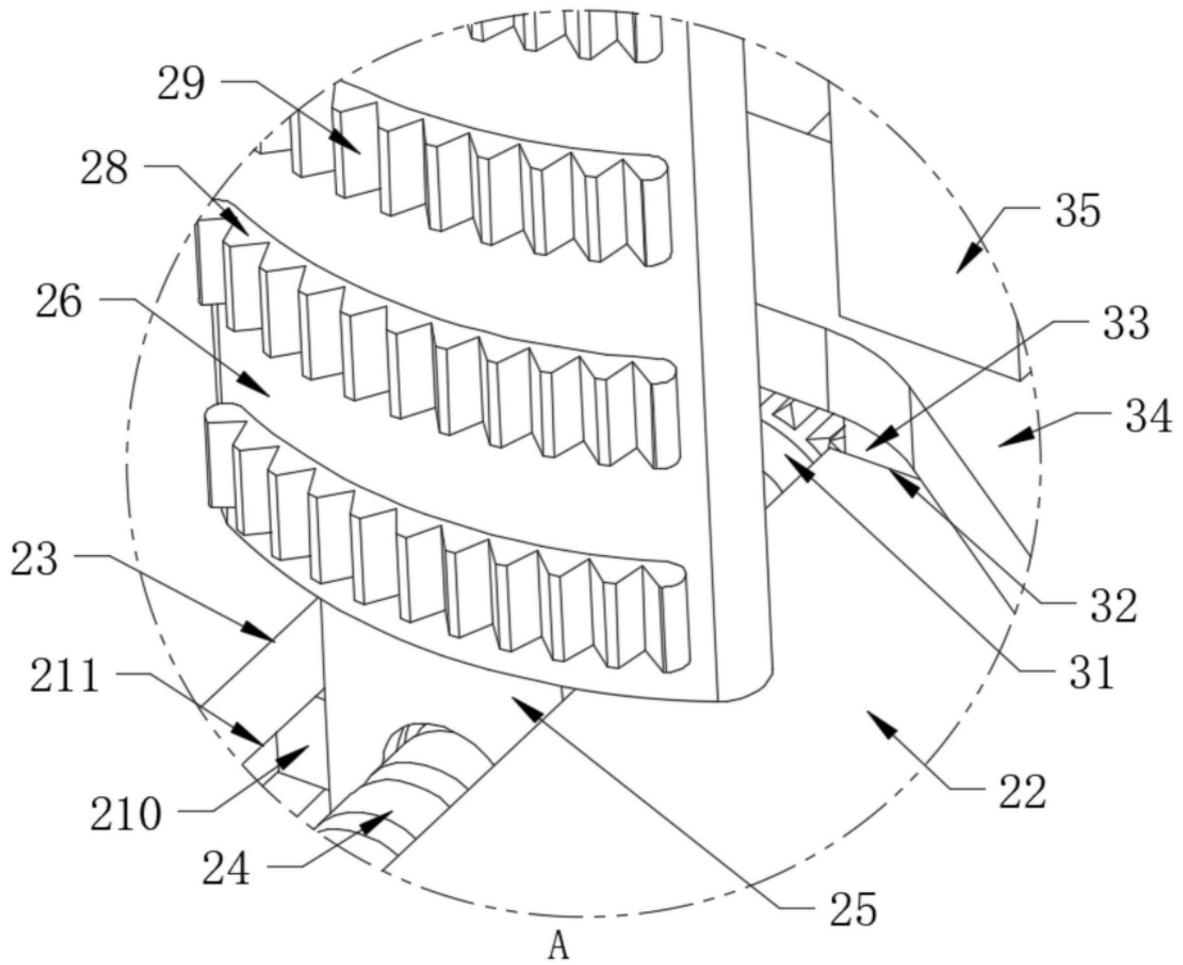


图3

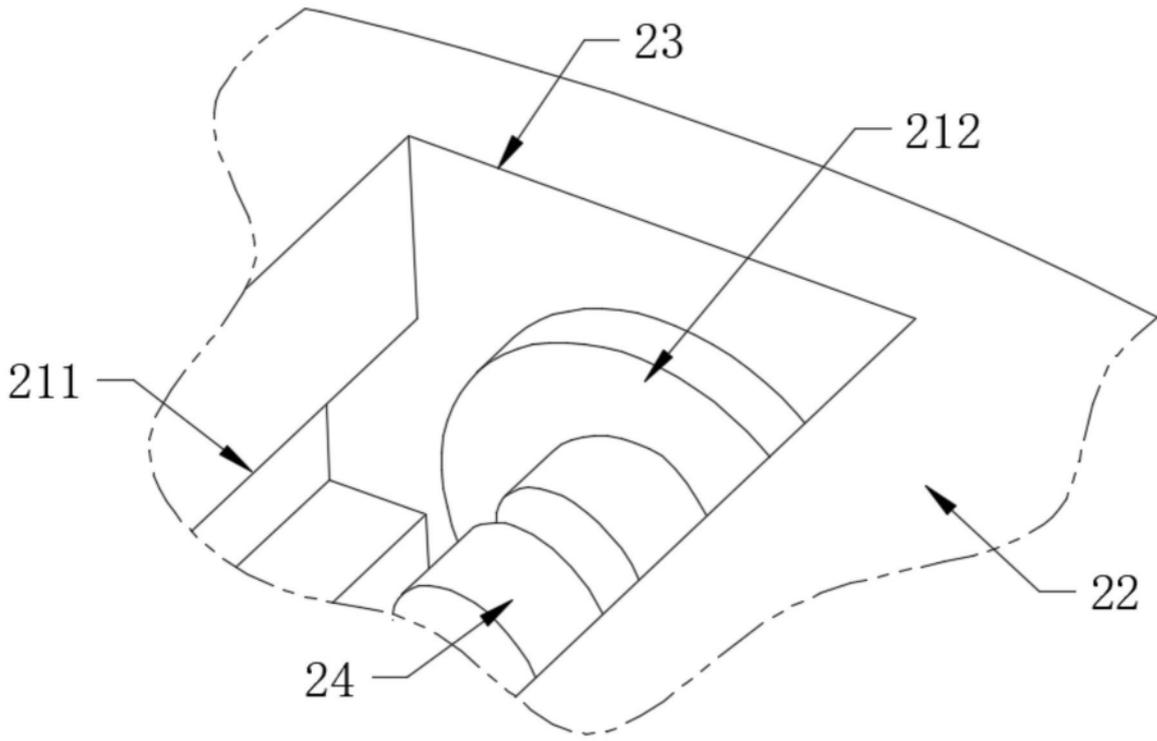


图4

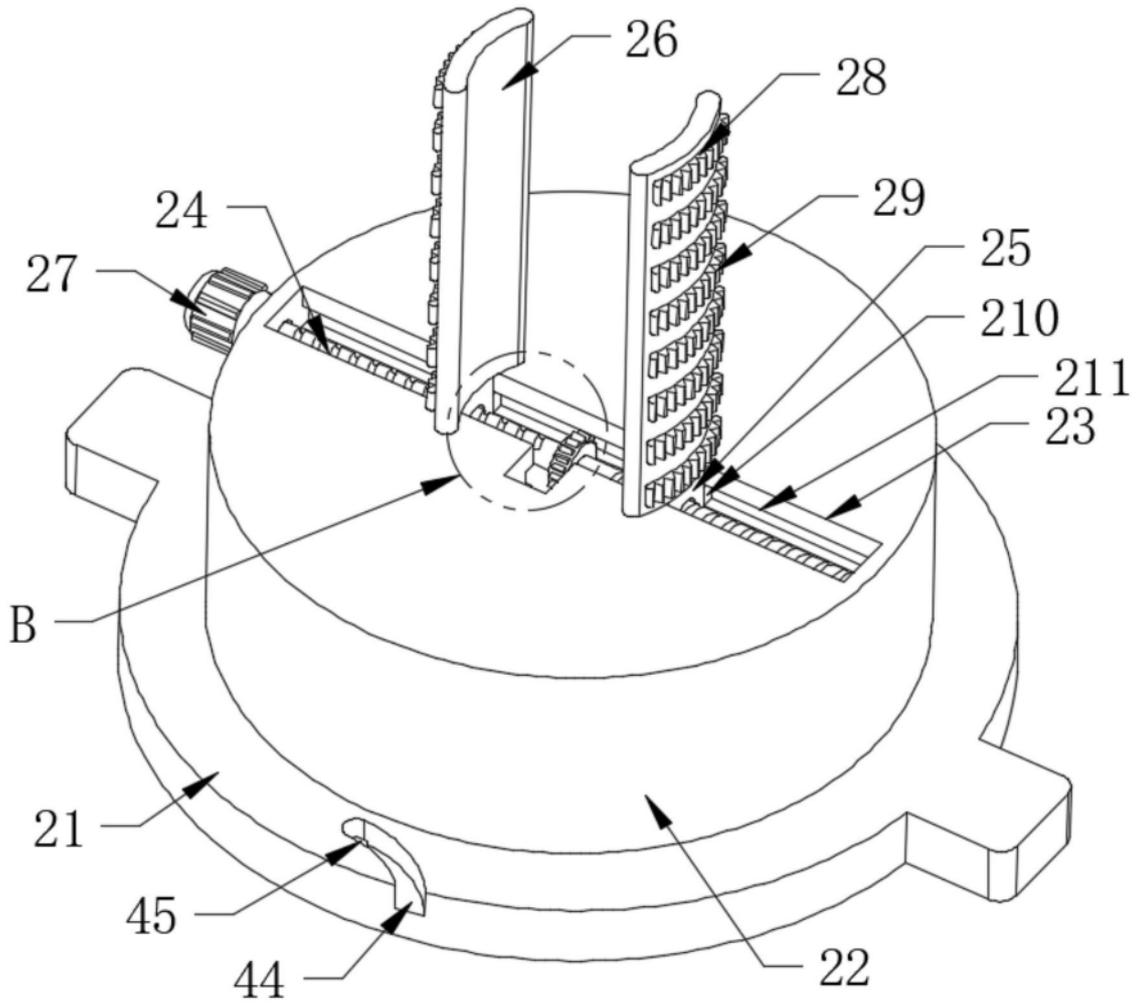


图5

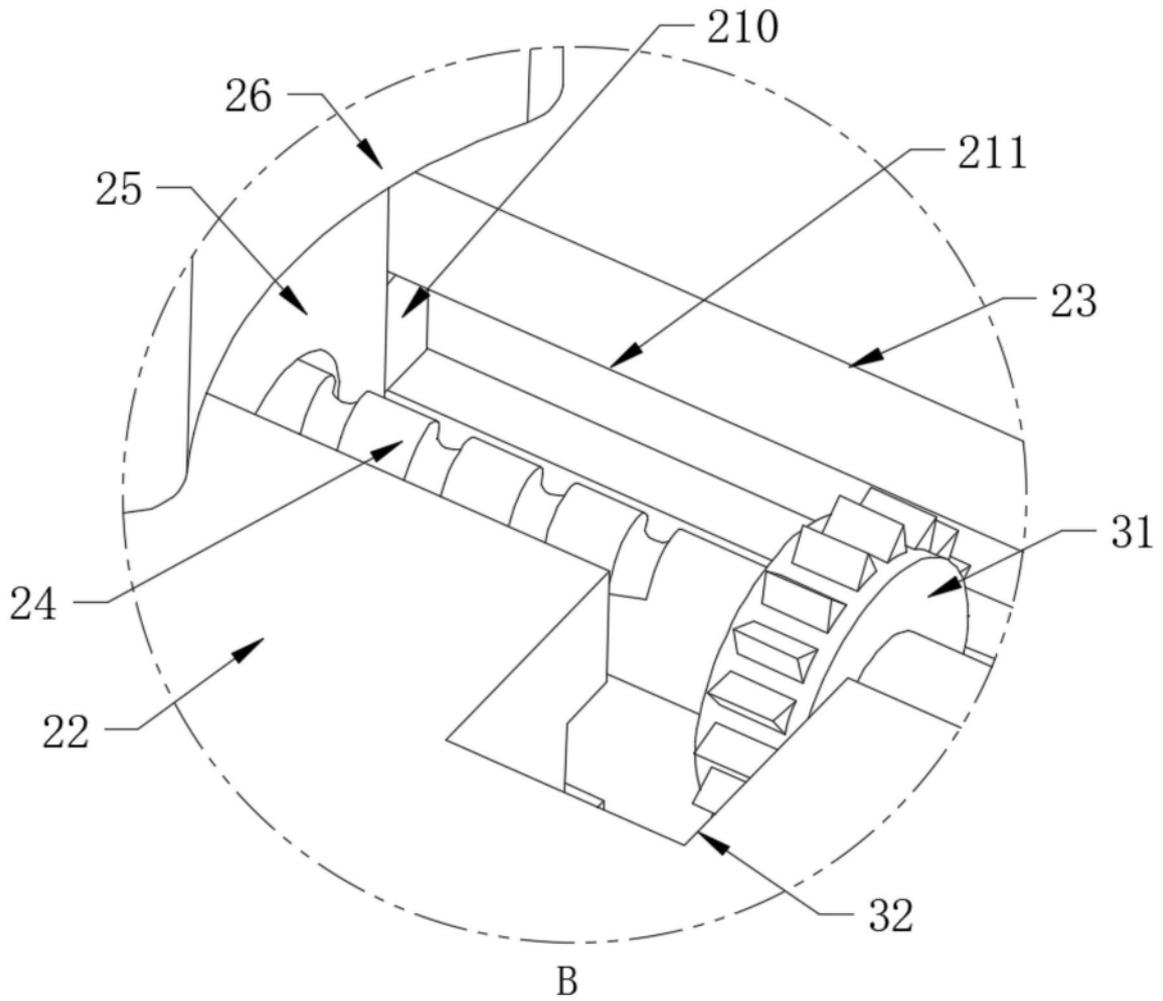


图6

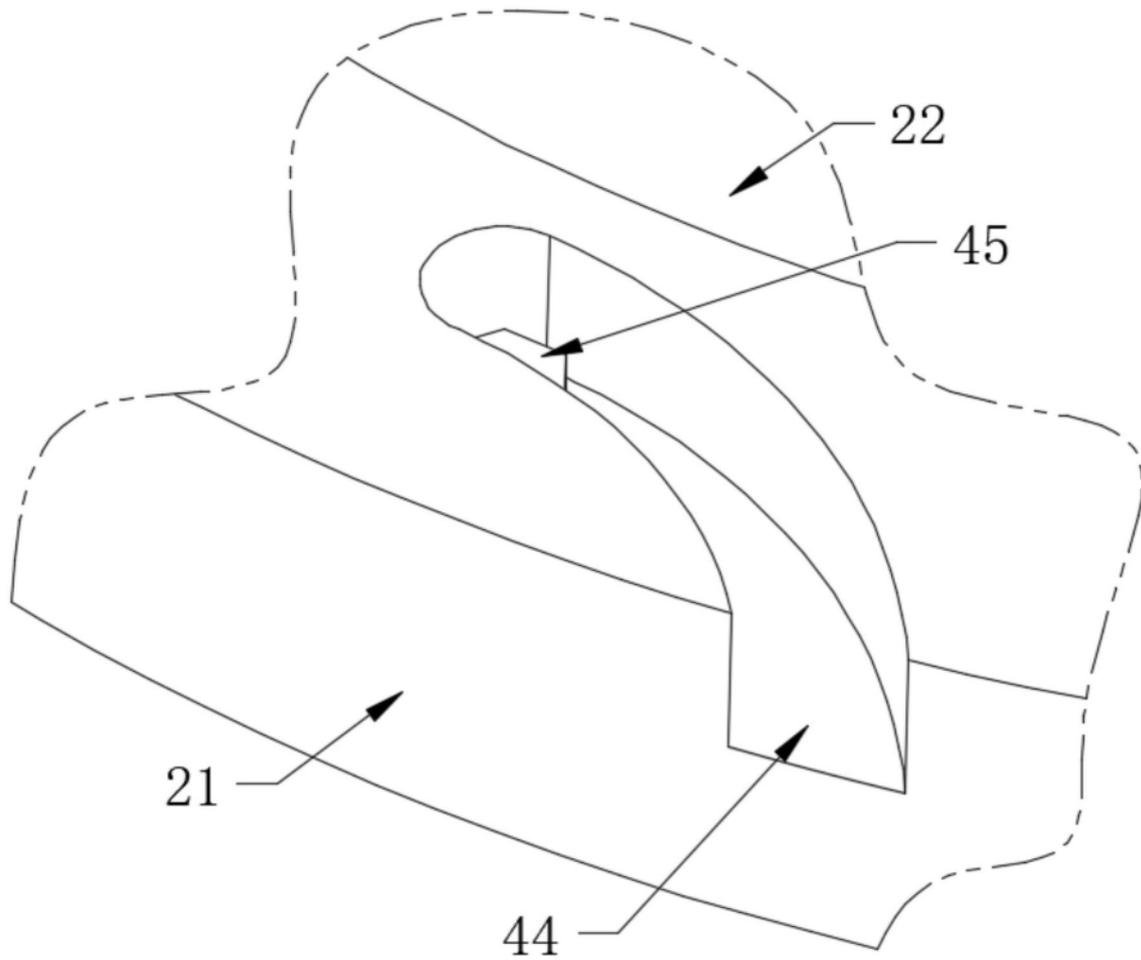


图7

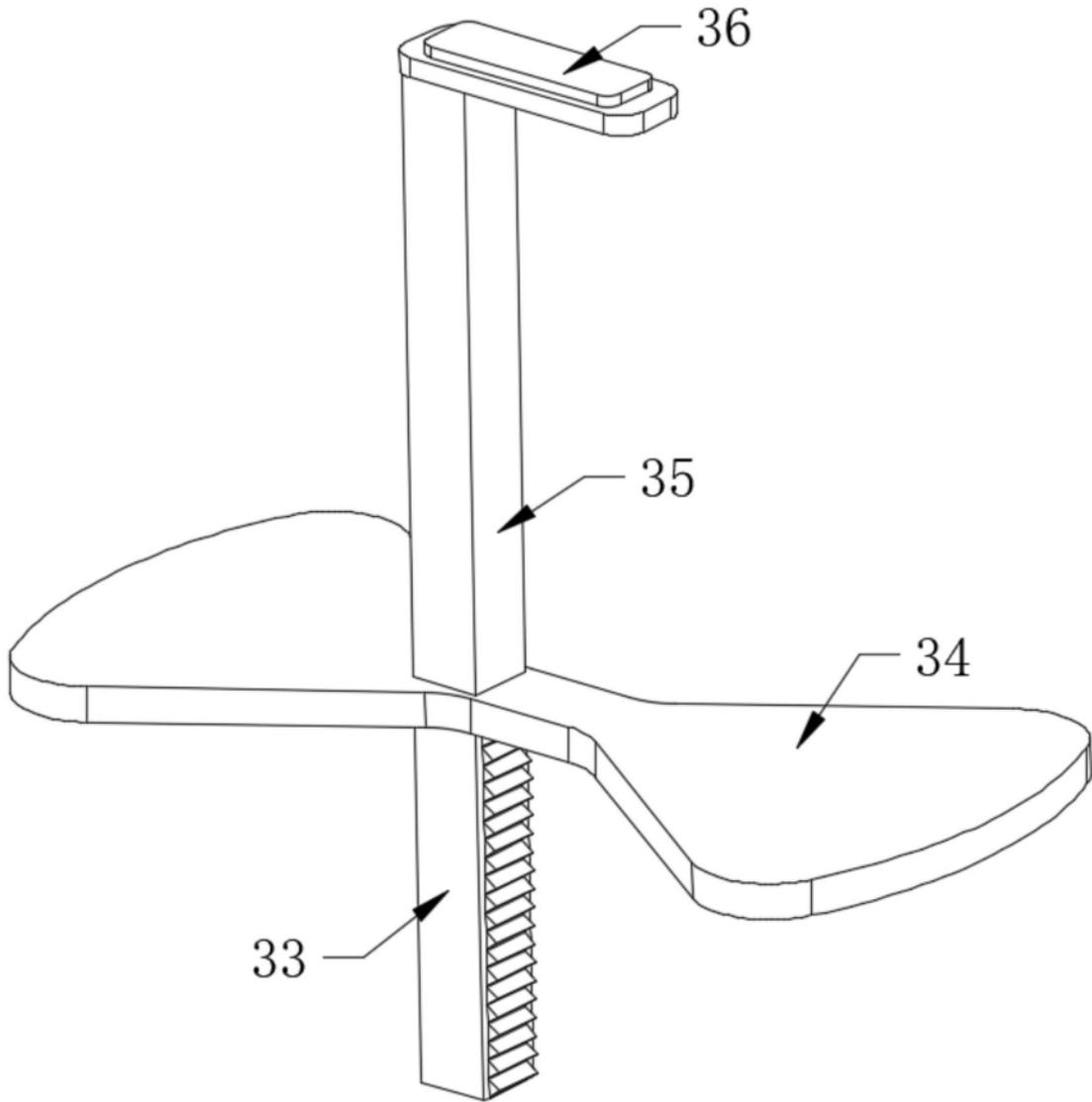


图8

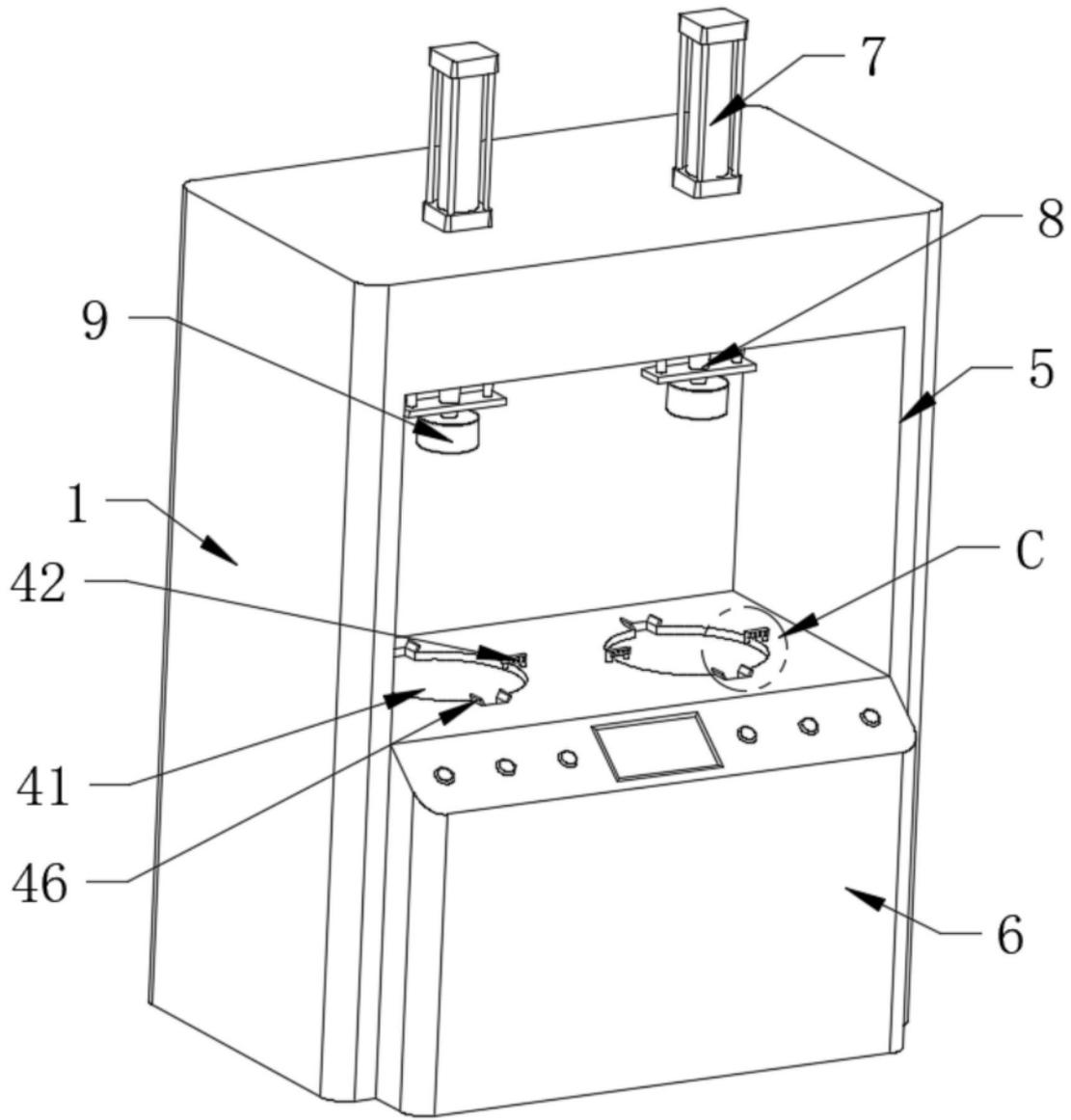


图9

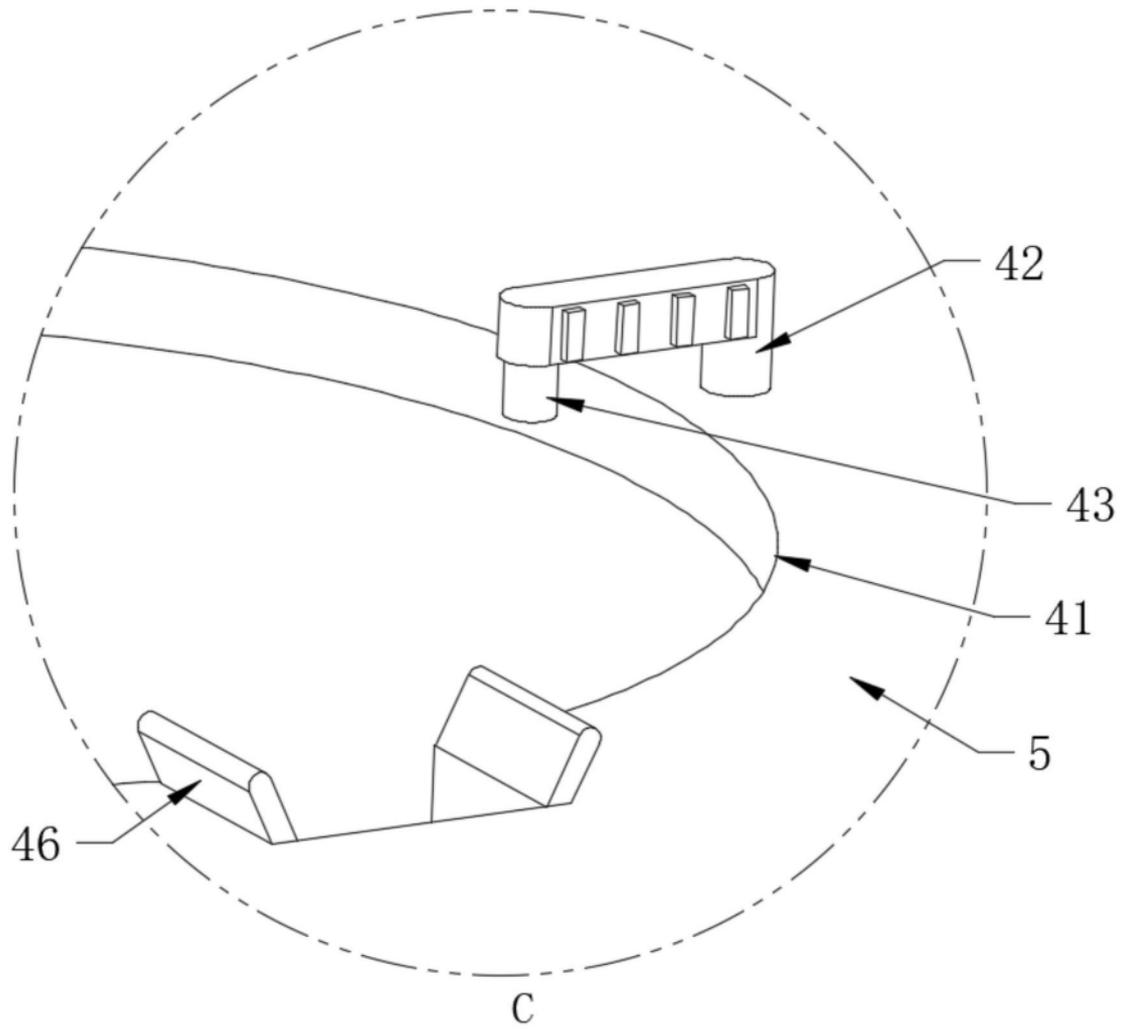


图10