



(21) 申请号 202322995693.X

(22) 申请日 2023.11.07

(73) 专利权人 佛山市南海区盈雁金属有限公司

地址 528200 广东省佛山市南海区桂城街
平洲工业园胜利西路自编2号(住所申
报)

(72) 发明人 朱光连

(74) 专利代理机构 佛山市知柏专利代理事务所
(普通合伙) 441086

专利代理师 胡蓉

(51) Int.Cl.

B23K 37/04 (2006.01)

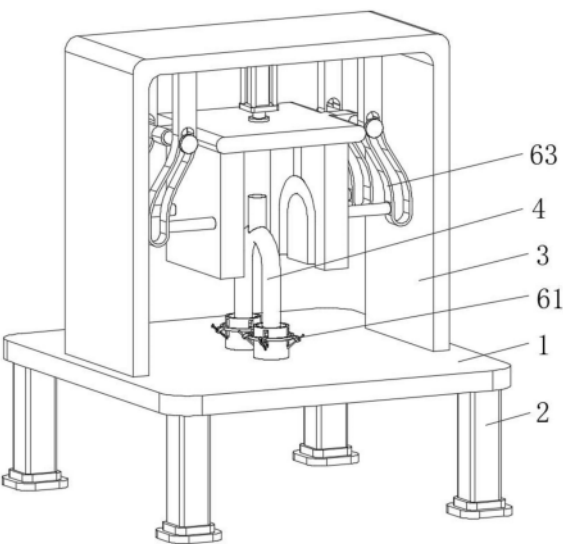
权利要求书1页 说明书5页 附图5页

(54) 实用新型名称

一种制冷配件Y型管的焊环压装定位装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种制冷配件Y型管的焊环压装定位装置,包括操作台,所述操作台底部固定安装有支撑腿,所述操作台顶面固定安装有立板,所述操作台上方设置有管体,所述管体下方设置有焊环,以及设置在操作台上方的加工组件,所述加工组件包括设置在操作台上方的定位组件,所述定位组件上方设置有压装组件,需要将焊环放置在圆台内部,将管体插入在稳定柱外部,根据焊环的直径,调节放置板在圆台内部的高度,使得将焊环放置在圆台内部时,焊环可以水平的放置在放置板顶面,避免焊环在圆台内部倾斜,使得焊环与管体卡接的更加精准,当尺寸较小的管体与焊环进行压装时,需要先将管体与焊环进行定位工作。



1. 一种制冷配件Y型管的焊环压装定位装置,包括操作台(1);

所述操作台(1)底部固定安装有支撑腿(2);

所述操作台(1)顶面固定安装有立板(3);

所述操作台(1)上方设置有管体(4);

所述管体(4)下方设置有焊环(5);

以及设置在操作台(1)上方的加工组件(6),其特征在于:所述加工组件(6)包括设置在操作台(1)上方的定位组件(61),所述定位组件(61)上方设置有压装组件(63)。

2. 根据权利要求1所述的一种制冷配件Y型管的焊环压装定位装置,其特征在于:所述定位组件(61)包括固定安装在操作台(1)顶面的圆台(611),所述圆台(611)内壁固定安装有稳定柱(612),所述圆台(611)外壁开设有第一滑槽(613),所述第一滑槽(613)内部设置有放置板(614),所述放置板(614)外壁开设有第二滑槽(615),所述第二滑槽(615)内部滑动设置有第一滑块(616),所述第一滑块(616)外壁固定安装有稳定环(617),所述放置板(614)顶面固定安装有防护垫(618),所述防护垫(618)内部滑动设置有滑杆(619),所述圆台(611)外壁转动连接有螺纹杆(620),所述螺纹杆(620)远离圆台(611)的一端固定安装有摇盘(621)。

3. 根据权利要求1所述的一种制冷配件Y型管的焊环压装定位装置,其特征在于:所述压装组件(63)包括固定安装在立板(3)底部的伸缩杆(631),所述伸缩杆(631)远离立板(3)底部的一端固定安装有压板(632),所述压板(632)底部开设有第三滑槽(633),所述第三滑槽(633)内部滑动设置有第二滑块(634),所述第二滑块(634)远离第三滑槽(633)的一端固定安装有夹持板(635),所述立板(3)底部开设有第四滑槽(636),所述第四滑槽(636)内部滑动设置有第三滑块(637),所述第三滑块(637)远离第四滑槽(636)的一侧固定安装有推板(638),所述推板(638)外壁开设有斜槽(639),所述推板(638)外壁固定安装有推杆(642),所述压板(632)外壁固定安装有固定块(640),所述固定块(640)内部设置有挤压柱(641)。

4. 根据权利要求2所述的一种制冷配件Y型管的焊环压装定位装置,其特征在于:所述螺纹杆(620)外壁与放置板(614)内部螺纹套设,所述放置板(614)内部开设的第二滑槽(615)与稳定环(617)外壁固定安装的第一滑块(616)滑动设置。

5. 根据权利要求2所述的一种制冷配件Y型管的焊环压装定位装置,其特征在于:所述放置板(614)的数量有四个,以圆台(611)圆心十字分布,所述放置板(614)远离摇盘(621)的一端呈弧形设置,所述放置板(614)与焊环(5)外壁底部接触。

6. 根据权利要求3所述的一种制冷配件Y型管的焊环压装定位装置,其特征在于:所述推板(638)与立板(3)底部滑动设置,所述挤压柱(641)外壁与斜槽(639)内壁滑动设置,所述斜槽(639)远离立板(3)底部的一端呈垂直设置。

7. 根据权利要求3所述的一种制冷配件Y型管的焊环压装定位装置,其特征在于:所述夹持板(635)的数量有两个,以压板(632)底部中心线对称分布,所述夹持板(635)内壁与管体(4)外壁活动接触。

一种制冷配件Y型管的焊环压装定位装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及制冷配件Y型管的焊环压装定位技术领域,具体为一种制冷配件Y型管的焊环压装定位装置。

背景技术

[0002] 制冷配件,空调制冷配件简称“冷配”,是指空调制冷零配件及部件,是空调制冷设备的基础元器件,制冷配件中通常需要用到Y型管,而Y型管在使用时,通常需要先将其定位环套设在Y型管外壁,然后进行焊接工作,在对焊环装配时,需要焊环与Y型管进行压装定位工作。

[0003] 如中国专利CN213945497U所公开的一种制冷配件U型管焊环压装定位装置,定位柱和承载台可以很好的对焊环以及U型管管脚进行定位,定位后,通过压装头压装,可以将U型管管脚穿入到焊环内,且压装完成后,电动伸缩缸二还可以将承压板顶起,便于取出压装好的U型管,以便进行下一个U型管的压装。

[0004] 对于这一结构,虽然可以对管体与焊环进行压装定位工作,但是该装置对于尺寸不同的管体定位不精准,使得管体与焊环装配后有误差,因此我们提出一种可以调节定位尺寸,以此对不同尺寸的管体压装的一种制冷配件Y型管的焊环压装定位装置。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种制冷配件Y型管的焊环压装定位装置,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种制冷配件Y型管的焊环压装定位装置,包括操作台,所述操作台底部固定安装有支撑腿,所述操作台顶面固定安装有立板,所述操作台上方设置有管体,所述管体下方设置有焊环,以及设置在操作台上方的加工组件,所述加工组件包括设置在操作台上方的定位组件,所述定位组件上方设置有压装组件。

[0007] 优选的,所述定位组件包括固定安装在操作台顶面的圆台,所述圆台内壁固定安装有稳定柱,所述圆台外壁开设有第一滑槽,所述第一滑槽内部设置有放置板,所述放置板外壁开设有第二滑槽,所述第二滑槽内部滑动设置有第一滑块,所述第一滑块外壁固定安装有稳定环,所述放置板顶面固定安装有防护垫,所述防护垫内部滑动设置有滑杆,所述圆台外壁转动连接有螺纹杆,所述螺纹杆远离圆台的一端固定安装有摇盘。

[0008] 优选的,所述压装组件包括固定安装在立板底部的伸缩杆,所述伸缩杆远离立板底部的一端固定安装有压板,所述压板底部开设有第三滑槽,所述第三滑槽内部滑动设置有第二滑块,所述第二滑块远离第三滑槽的一端固定安装有夹持板,所述立板底部开设有第四滑槽,所述第四滑槽内部滑动设置有第三滑块,所述第三滑块远离第四滑槽的一侧固定安装有推板,所述推板外壁开设有斜槽,所述推板外壁固定安装有推杆,所述压板外壁固定安装有固定块,所述固定块内部设置有挤压柱。

[0009] 优选的,所述螺纹杆外壁与放置板内部螺纹套设,所述放置板内部开设的第二滑槽与稳定环外壁固定安装的第一滑块滑动设置,在其限制下,转动的摇盘可以使得其他的放置板在滑杆外壁滑动,使得摇盘上下运动,调节放置板在圆台内部的位置,以此对不同直径的焊环进行定位工作。

[0010] 优选的,所述放置板的数量有四个,以圆台圆心十字分布,所述放置板远离摇盘的一端呈弧形设置,所述放置板与焊环外壁底部接触,以此使得管体下移时,管体不会与放置板接触,使得管体外壁可以贯穿焊环内壁,进行压装工作。

[0011] 优选的,所述推板与立板底部滑动设置,所述挤压柱外壁与斜槽内壁滑动设置,所述斜槽远离立板底部的一端呈垂直设置,用于伸缩杆持续下压时,挤压柱与斜槽垂直部分滑动时,夹持板不在对向移动,夹持板仅仅呈向下运动的状态。

[0012] 优选的,所述夹持板的数量有两个,以压板底部中心线对称分布,所述夹持板内壁与管体外壁活动接触,当需要将管体进行压装工作时,通过夹持的夹持板对管体施加下压力,使得管体外壁与焊环内壁接触,进行压装工作。

[0013] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0014] 1.该制冷配件Y型管的焊环压装定位装置,由定位组件构成其一部件,当需要对制冷配件Y型管进行焊接时,需要将焊环放置在圆台内部,将管体插入在稳定柱外部,根据焊环的直径,调节放置板在圆台内部的高度,使得将焊环放置在圆台内部时,焊环可以水平的放置在放置板顶面,避免焊环在圆台内部倾斜,使得焊环与管体卡接的更加精准,当尺寸较小的管体与焊环进行压装时,需要先将管体与焊环进行定位工作,转动摇盘,使得螺纹杆开始转动,由于稳定环外壁固定安装的第一滑块与放置板内部开设的第二滑槽滑动设置,在其限制下,使得螺纹杆转动,带动放置板可以在圆台外壁开设的第一滑槽内部滑动,使得放置板向圆台底部方向滑动,四根放置板将焊环稳定放置,当管体被立板带动下移,已定位的焊环可以使其与管体外壁卡接精准,焊环放置在放置板顶面时,可以通过放置板顶面固定安装的保护垫避免焊环在管体下移时,导致其滑动。

[0015] 2.该制冷配件Y型管的焊环压装定位装置,由压装组件构成其一部件,当管体与焊环定位完毕后,需要对其进行压装工作,启动伸缩杆,带动压板向下移动,使得压板底部设置的夹持板进行滑动,当压板向下移动时,带动其外壁固定安装的固定块进行运动,使得固定块带动其内部设置的挤压柱运动,挤压柱外壁与推板内部开设的斜槽滑动挤压,在挤压柱与斜槽挤压的作用下,使得推板顶面固定安装的第三滑块在立板底部开设的第四滑槽内部滑动,使得两个推板对向进行移动,当推板移动时,带动其外壁固定安装的推杆也随之移动,推杆将两块夹持板也随之推动,当夹持板持续下降时,当挤压柱与斜槽内部垂直滑动时,夹持板停止移动,此时两块夹持板将管体进行包裹,当伸缩杆将压板持续向下移动时,使得夹持的管体与焊环内壁接触,以此进行压装工作,当压装完毕后,启动伸缩杆向上移动,当挤压柱与斜槽内壁接触时,使得推杆反方向运动,将夹持板向两侧推动,对管体不在夹持,以此将管体取出,由于夹持板为管体的模具,现有的压装装置仅仅将推动管体进行压装,会导致管体损坏,该装置通过夹持板将管体包裹夹持,可以使得管体下移时,不会局部受力导致损坏,该结构可以使得管体与焊环压装的更加精准,且管体下移时,不会导致其损坏。

附图说明

- [0016] 图1为本实用新型结构立体外观图。
- [0017] 图2为本实用新型结构立体剖面图。
- [0018] 图3为本实用新型结构定位组件图。
- [0019] 图4为本实用新型结构定位组件爆炸示意图。
- [0020] 图5为本实用新型结构压装组件图。
- [0021] 图6为本实用新型结构压装组件爆炸示意图。
- [0022] 图中:1、操作台;2、支撑腿;3、立板;4、管体;5、焊环;6、加工组件;61、定位组件;63、压装组件;611、圆台;612、稳定柱;613、第一滑槽;614、放置板;615、第二滑槽;616、第一滑块;617、稳定环;618、防护垫;619、滑杆;620、螺纹杆;621、摇盘;631、伸缩杆;632、压板;633、第三滑槽;634、第二滑块;635、夹持板;636、第四滑槽;637、第三滑块;638、推板;639、斜槽;640、固定块;641、挤压柱;642、推杆。

具体实施方式

[0023] 为了对本实用新型的技术特征、目的和效果有更加清楚的理解,现对照附图说明本实用新型的具体实施方式。

[0024] 实施例1

[0025] 本实用新型所提供的一种制冷配件Y型管的焊环压装定位装置的较佳实施例如图1至图6所示:一种制冷配件Y型管的焊环压装定位装置,包括操作台1;

[0026] 操作台1底部固定安装有支撑腿2;

[0027] 操作台1顶面固定安装有立板3;

[0028] 操作台1上方设置有管体4;

[0029] 管体4下方设置有焊环5;

[0030] 以及设置在操作台1上方的加工组件6,加工组件6包括设置在操作台1上方的定位组件61,定位组件61包括固定安装在操作台1顶面的圆台611,圆台611内壁固定安装有稳定柱612,圆台611外壁开设有第一滑槽613,第一滑槽613内部设置有放置板614,放置板614外壁开设有第二滑槽615,第二滑槽615内部滑动设置有第一滑块616,第一滑块616外壁固定安装有稳定环617,放置板614顶面固定安装有防护垫618,防护垫618内部滑动设置有滑杆619,圆台611外壁转动连接有螺纹杆620,螺纹杆620远离圆台611的一端固定安装有摇盘621。

[0031] 本实施例中,当需要对制冷配件Y型管进行焊接时,需要将焊环5放置在圆台611内部,将管体4插入在稳定柱612外部,根据焊环5的直径,调节放置板614在圆台611内部的高度,使得将焊环5放置在圆台611内部时,焊环5可以水平的放置在放置板614顶面,避免焊环5在圆台611内部倾斜,使得焊环5与管体4卡接的更加精准,当尺寸较小的管体4与焊环5进行压装时,需要先将管体4与焊环5进行定位工作,转动摇盘621,使得螺纹杆620开始转动,由于稳定环617外壁固定安装的第一滑块616与放置板614内部开设的第二滑槽615滑动设置,在其限制下,使得螺纹杆620转动,带动放置板614可以在圆台611外壁开设的第一滑槽613内部滑动,使得放置板614向圆台611底部方向滑动,四根放置板614将焊环5稳定放置,当管体4被立板3带动下移,已定位的焊环5可以使其与管体4外壁卡接精准,焊环5放置在

放置板614顶面时,可以通过放置板614顶面固定安装的防护垫618避免焊环5在管体4下移时,导致其滑动。

[0032] 进一步的,螺纹杆620外壁与放置板614内部螺纹套设,放置板614内部开设的第二滑槽615与稳定环617外壁固定安装的第一滑块616滑动设置,在其限制下,转动的摇盘621可以使得其他的放置板614在滑杆619外壁滑动,使得摇盘621上下运动,调节放置板614在圆台611内部的位置,以此对不同直径的焊环5进行定位工作。

[0033] 更进一步的,放置板614的数量有四个,以圆台611圆心十字分布,放置板614远离摇盘621的一端呈弧形设置,放置板614与焊环5外壁底部接触,以此使得管体4下移时,管体4不会与放置板614接触,使得管体4外壁可以贯穿焊环5内壁,进行压装工作。

[0034] 实施例2

[0035] 在实施例1的基础上,本实用新型所提供的一种制冷配件Y型管的焊环压装定位装置的较佳实施例如图1至图6所示:压装组件63包括固定安装在立板3底部的伸缩杆631,伸缩杆631远离立板3底部的一端固定安装有压板632,压板632底部开设有第三滑槽633,第三滑槽633内部滑动设置有第二滑块634,第二滑块634远离第三滑槽633的一端固定安装有夹持板635,立板3底部开设有第四滑槽636,第四滑槽636内部滑动设置有第三滑块637,第三滑块637远离第四滑槽636的一侧固定安装有推板638,推板638外壁开设有斜槽639,推板638外壁固定安装有推杆642,压板632外壁固定安装有固定块640,固定块640内部设置有挤压柱641。

[0036] 本实施例中,当管体4与焊环5定位完毕后,需要对其进行压装工作,启动伸缩杆631,带动压板632向下移动,使得压板632底部设置的夹持板635进行滑动,当压板632向下移动时,带动其外壁固定安装的固定块640进行运动,使得固定块640带动其内部设置的挤压柱641运动,挤压柱641外壁与推板638内部开设的斜槽639滑动挤压,在挤压柱641与斜槽639挤压的作用下,使得推板638顶面固定安装的第三滑块637在立板3底部开设的第四滑槽636内部滑动,使得两个推板638对向进行移动,当推板638移动时,带动其外壁固定安装的推杆642也随之移动,推杆642将两块夹持板635也随之推动,当夹持板635持续下降时,当挤压柱641与斜槽639内部垂直滑动时,夹持板635停止移动,此时两块夹持板635将管体4进行包裹,当伸缩杆631将压板632持续向下移动时,使得夹持的管体4与焊环5内壁接触,以此进行压装工作,当压装完毕后,启动伸缩杆631向上移动,当挤压柱641与斜槽639内壁接触时,使得推杆642反方向运动,将夹持板635向两侧推动,对管体4不在夹持,以此将管体4取出,由于夹持板635为管体4的模具,现有的压装装置仅仅将推动管体4进行压装,会导致管体4损坏,该装置通过夹持板635将管体4包裹夹持,可以使得管体4下移时,不会局部受力导致损坏,该结构可以使得管体4与焊环5压装的更加精准,且管体4下移时,不会导致其损坏。

[0037] 深一步的,推板638与立板3底部滑动设置,挤压柱641外壁与斜槽639内壁滑动设置,斜槽639远离立板3底部的一端呈垂直设置,用于伸缩杆631持续下压时,挤压柱641与斜槽639垂直部分滑动时,夹持板635不在对向移动,夹持板635仅仅呈向下运动的状态。

[0038] 除此之外,夹持板635的数量有两个,以压板632底部中心线对称分布,夹持板635内壁与管体4外壁活动接触,当需要将管体4进行压装工作时,通过夹持的夹持板635对管体4施加下压力,使得管体4外壁与焊环5内壁接触,进行压装工作。

[0039] 以上仅为本实用新型示意性的具体实施方式,并非用以限定本实用新型的范围。

任何本领域的技术人员,在不脱离本实用新型的构思和原则的前提下所作的等同变化与修改,均应属于本实用新型保护的范围。而且需要说明的是,本实用新型的各组成部分并不仅限于上述整体应用,本实用新型的说明书中描述的各技术特征可以根据实际需要选择一项单独采用或选择多项组合起来使用,因此,本实用新型理所应当地涵盖了与本案实用新型点有关的其他组合及具体应用。

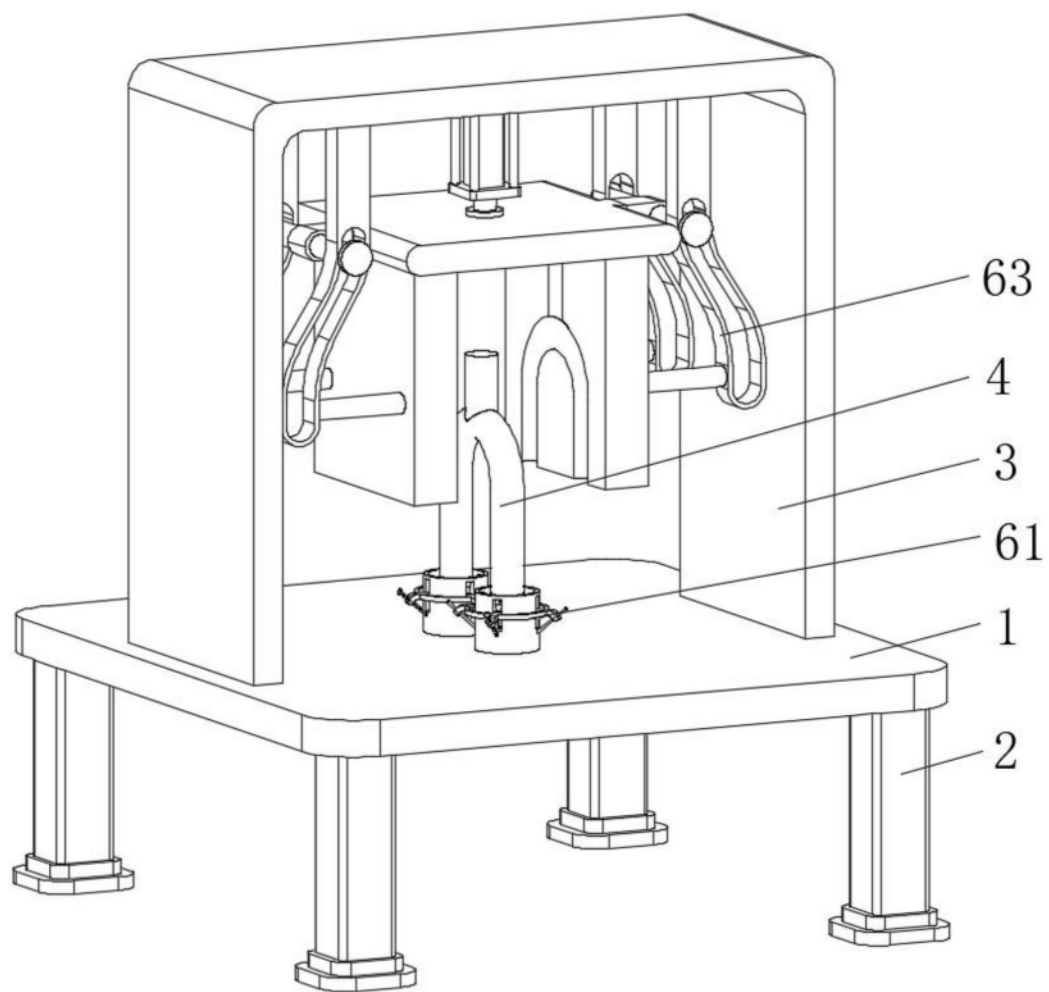


图1

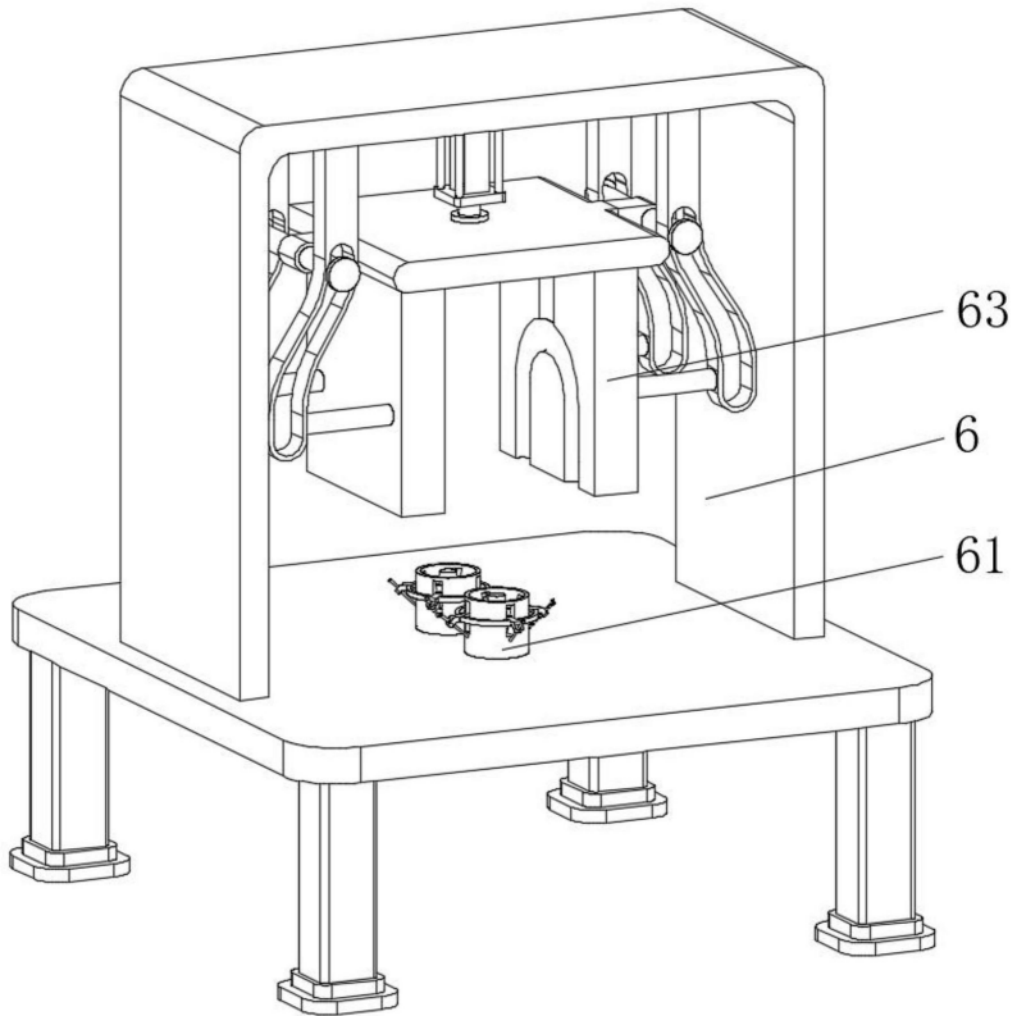


图2

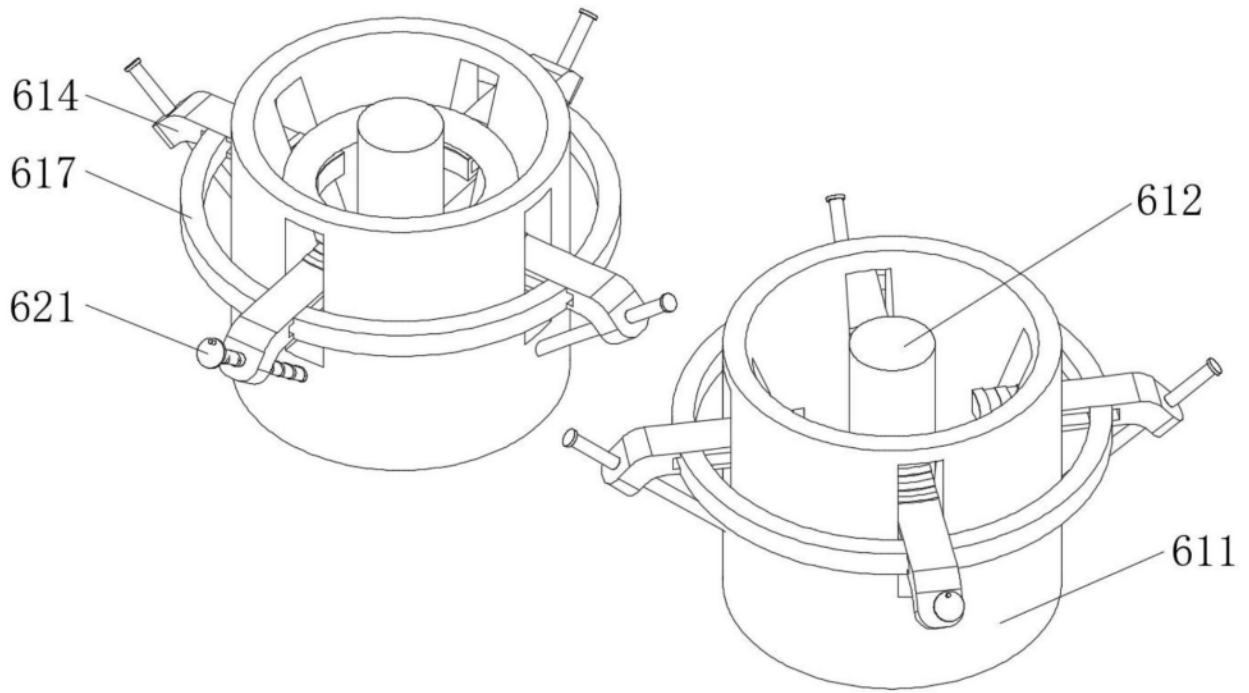


图3

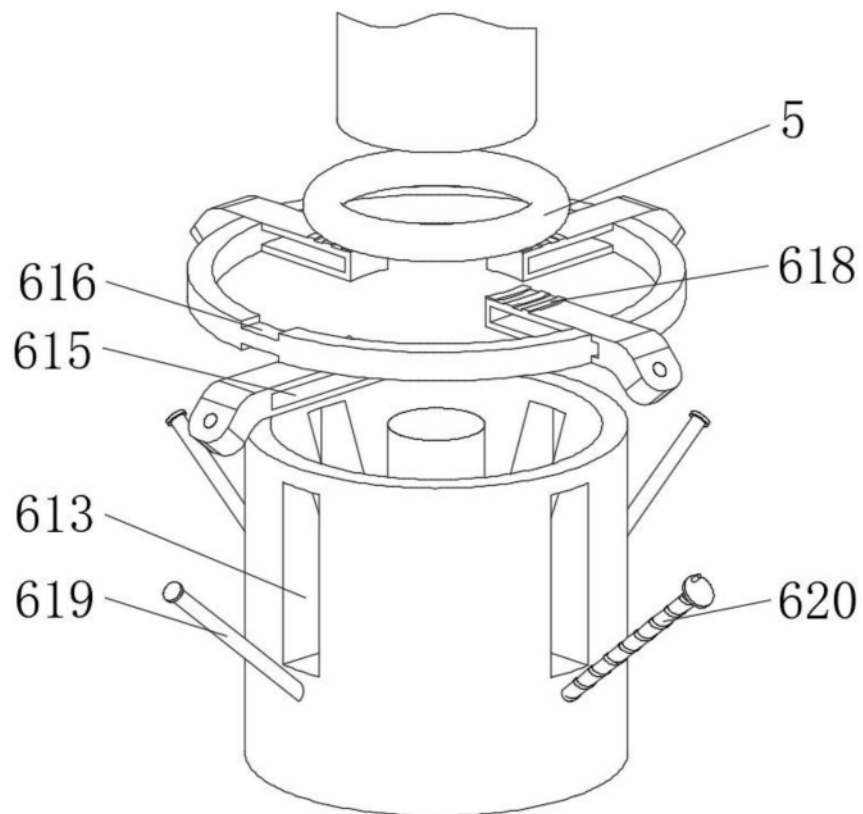


图4

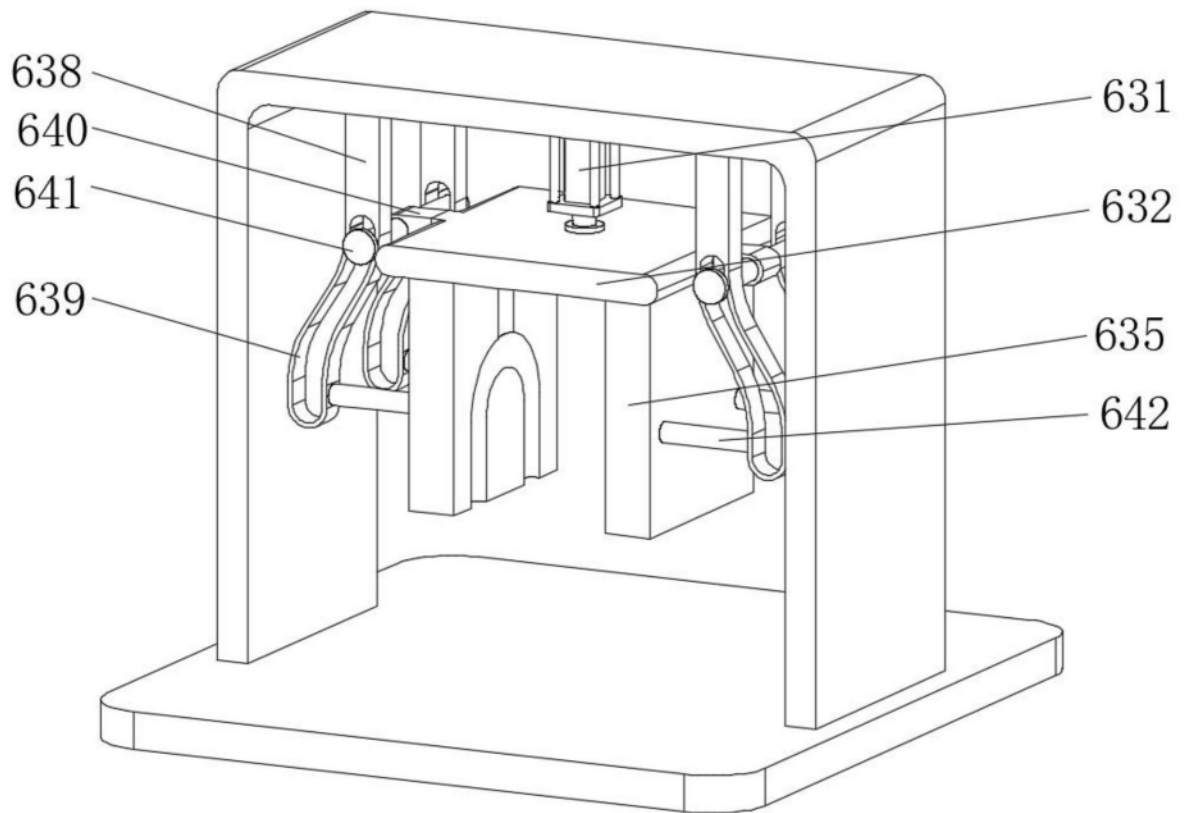


图5

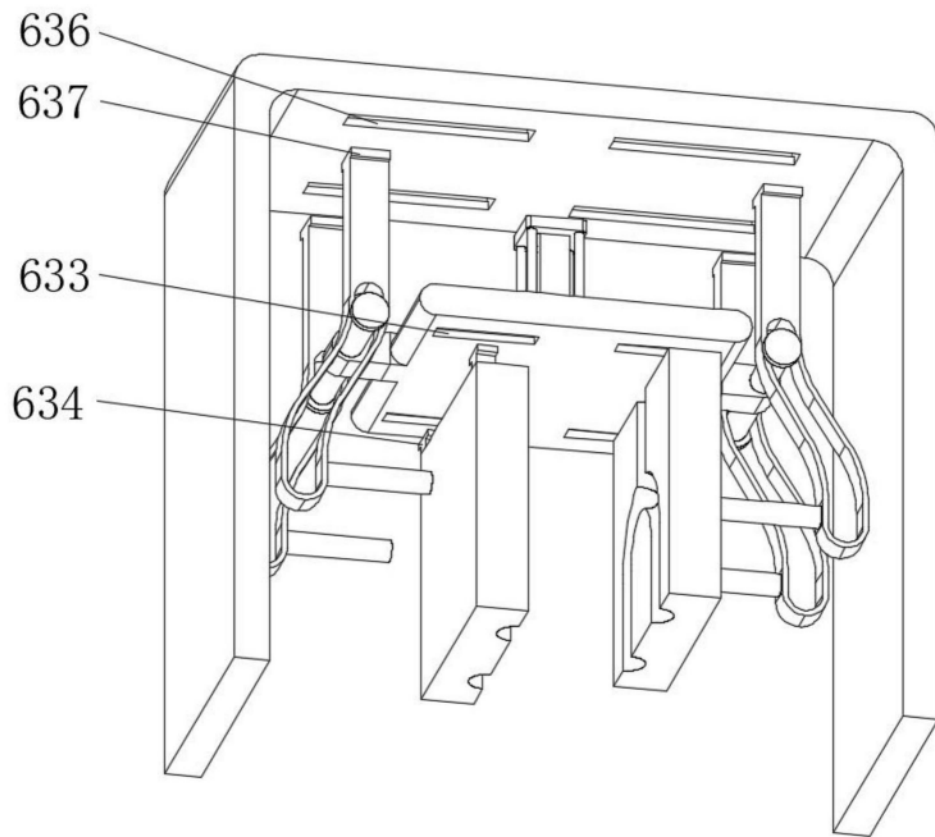


图6