



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 212071587 U

(45) 授权公告日 2020.12.04

(21) 申请号 201922044609.X

(22) 申请日 2019.11.21

(73) 专利权人 广州欧特士传动设备有限公司

地址 510660 广东省广州市天河区珠吉路
高架桥东东安工业区D座1号

(72) 发明人 曾广西

(74) 专利代理机构 北京联瑞联丰知识产权代理
事务所(普通合伙) 11411

代理人 汪帆

(51) Int.Cl.

B24B 41/06 (2012.01)

B24B 49/02 (2006.01)

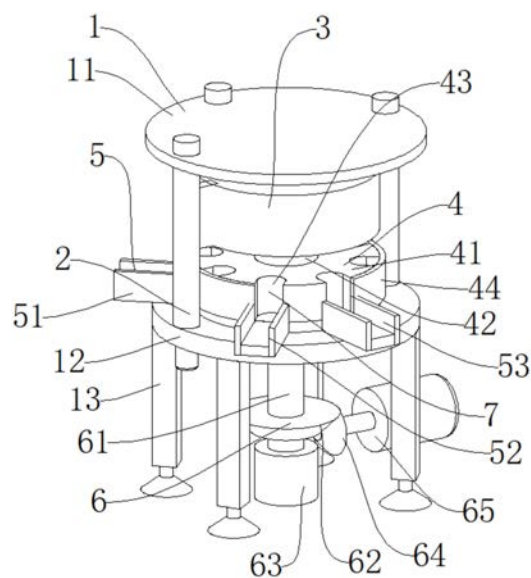
权利要求书2页 说明书5页 附图7页

(54) 实用新型名称

一种便于固定的磨削装置用检测装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种便于固定的磨削装置用检测装置,包括支撑架、升降机构、旋转机构、传输机构、动力机构,所述支撑架内侧设置有所述旋转机构,所述旋转机构外部设置有所述传输机构,所述旋转机构下端设置有所述动力机构,还包括能够检测水平和打磨作用的检测打磨机构和能够快速夹紧工件的夹紧机构,所述检测打磨机构连接在所述旋转机构上侧,所述夹紧机构安装在所述旋转机构上。本实用新型利用检测压紧测量机构和夹紧机构配合,再对零件下压检测水平差的同时夹紧,保证了夹紧效率,利用双重打磨的方式保证打磨效率,并且利用磨平测评仪快速进行检测,快速对成品和次品进行分类。



1. 一种便于固定的磨削装置用检测装置,包括支撑架(1)、升降机构(2)、旋转机构(4)、传输机构(5)、动力机构(6),所述支撑架(1)内侧设置有所述旋转机构(4),所述旋转机构(4)外部设置有所述传输机构(5),所述旋转机构(4)下端设置有所述动力机构(6),其特征在于:还包括能够检测水平和打磨作用的检测打磨机构(3)和能够快速夹紧工件的夹紧机构(7),所述检测打磨机构(3)连接在所述旋转机构(4)上侧,所述夹紧机构(7)安装在所述旋转机构(4)上。

2. 根据权利要求1所述的一种便于固定的磨削装置用检测装置,其特征在于:所述夹紧机构(7)包括第一夹板(71)、第二夹板(72)、夹紧气缸(73)、推料气缸(74),所述第一夹板(71)一侧设置有所述第二夹板(72),所述第一夹板(71)和所述第二夹板(72)外部均设置有所述夹紧气缸(73),所述第一夹板(71)和所述第二夹板(72)之间设置有所述推料气缸(74),所述夹紧气缸(73)连接所述旋转机构(4)。

3. 根据权利要求1所述的一种便于固定的磨削装置用检测装置,其特征在于:所述夹紧机构(7)包括第一夹板(71)、第二夹板(72)、推料气缸(74)、连杆(75),所述第一夹板(71)一侧设置有所述第二夹板(72),所述第一夹板(71)和所述第二夹板(72)外部均设置有所述连杆(75),所述连杆(75)上设置有双向螺杆(76),所述双向螺杆(76)一端设置有夹紧电机(77),所述第一夹板(71)和所述第二夹板(72)之间设置有所述推料气缸(74),所述夹紧电机(77)连接所述旋转机构(4)。

4. 根据权利要求1所述的一种便于固定的磨削装置用检测装置,其特征在于:所述升降机构(2)包括支撑柱(21)、螺杆(22)、电动机(23)、滑块(24),所述支撑柱(21)连接所述支撑架(1),所述支撑柱(21)内部设置有所述螺杆(22),所述螺杆(22)下端设置有所述电动机(23),所述螺杆(22)上设置有所述滑块(24),所述滑块(24)连接所述检测打磨机构(3)。

5. 根据权利要求1所述的一种便于固定的磨削装置用检测装置,其特征在于:所述检测打磨机构(3)包括升降台(31)、检测盒(32)、第一打磨电机(33)、第二打磨电机(34),所述升降台(31)内部设置有所述检测盒(32),所述检测盒(32)一侧设置有所述第一打磨电机(33),所述第一打磨电机(33)一侧设置有所述第二打磨电机(34),所述第二打磨电机(34)一侧设置有控制器(35),所述升降台(31)上设置有压紧测量机构(39),所述压紧测量机构(39)包括滚轮(391)、轮架(392)、第二滑块(393)、电阻条(394),所述滚轮(391)外部设置有所述轮架(392),所述轮架(392)上端设置所述第二滑块(393),所述第二滑块(393)上端设置弹簧(395),所述第二滑块(393)和所述检测盒(32)之间设置所述电阻条(394),所述第一打磨电机(33)上设置有第一打磨轮(38),所述第二打磨电机(34)上设置有第二打磨轮(37),所述第二打磨轮(37)前侧设置有磨平测试仪(36)。

6. 根据权利要求1所述的一种便于固定的磨削装置用检测装置,其特征在于:所述旋转机构(4)包括旋转台(41)、气泵(42)、收纳槽(43)、围板(44),所述旋转台(41)内侧连接所述气泵(42),所述旋转台(41)上设置有六个所述收纳槽(43),所述收纳槽(43)外侧设置所述围板(44),所述围板(44)连接所述传输机构(5),所述传输机构(5)包括进料传送带(51)、成品传动带(52)、次品传送带(53),所述进料传送带(51)连接在所述围板(44)后端,所述成品传动带(52)连接在所述围板(44)前端,所述次品传送带(53)连接在所述成品传动带(52)一侧,所述围板(44)连接所述支撑架(1)。

7. 根据权利要求1所述的一种便于固定的磨削装置用检测装置,其特征在于:所述动力

机构(6)包括旋转轴(61)、第一锥齿轮(62)、编码器(63)、第二锥齿轮(64),所述旋转轴(61)连接所述旋转机构(4),所述旋转轴(61)上连接所述第一锥齿轮(62),所述旋转轴(61)下端连接所述编码器(63),所述第一锥齿轮(62)一端连接所述第二锥齿轮(64),所述第二锥齿轮(64)一端连接电动马达(65)。

一种便于固定的磨削装置用检测装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及磨床检测技术领域,特别是指一种便于固定的磨削装置用检测装置。

背景技术

[0002] 一般磨削装置,需要对待磨削件进行手工装夹后才能进行磨削。由于磨削手工固定方式耗时长,定位不精准,容易出现不良品,影响工件加工质量,并且使用机械打磨时,需要对工件进行定位和夹紧,但是一般都是人工使用操作夹具进行夹紧,也需要很长的工时,并且夹紧效果也不理想,还需要对打磨剩余量进行检测,自此加工效率也不高。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的就在于为了解决上述问题而提供一种便于固定的磨削装置用检测装置。

[0004] 本实用新型通过以下技术方案来实现上述目的:

[0005] 一种便于固定的磨削装置用检测装置,包括支撑架、升降机构、旋转机构、传输机构、动力机构,所述支撑架内侧设置有所述旋转机构,所述旋转机构外部设置有所述传输机构,所述旋转机构下端设置有所述动力机构,还包括能够检测水平和打磨作用的检测打磨机构和能够快速夹紧工件的夹紧机构,所述检测打磨机构连接在所述旋转机构上侧,所述夹紧机构安装在所述旋转机构上。

[0006] 优选的:所述夹紧机构包括第一夹板、第二夹板、夹紧气缸、推料气缸,所述第一夹板一侧设置有所述第二夹板,所述第一夹板和所述第二夹板外部均通过螺栓所述夹紧气缸,所述第一夹板和所述第二夹板之间设置有所述推料气缸,所述夹紧气缸通过螺栓连接所述旋转机构的所述旋转台。

[0007] 如此设置,所述夹紧气缸起夹紧作用,所述推料气缸起推料作用,通过螺栓连接保证了连接强度。

[0008] 优选的:所述夹紧机构包括第一夹板、第二夹板、推料气缸、连杆,所述第一夹板一侧设置有所述第二夹板,所述第一夹板和所述第二夹板外部均通过焊接连接所述连杆,所述连杆上通过螺纹连接双向螺杆,所述双向螺杆一端通过键连接夹紧电机,所述第一夹板和所述第二夹板之间设置有所述推料气缸,所述夹紧电机连接所述旋转机构的所述旋转台。

[0009] 如此设置,所述双向螺杆起联动作用,所述夹紧电机起供能作用,通过键连接保证了力的有效传输。

[0010] 优选的:所述升降机构包括支撑柱、螺杆、电动机、第一滑块,所述支撑柱通过螺栓连接所述支撑架,所述支撑柱内部转动连接所述螺杆,所述螺杆下端通过联轴器连接所述电动机,所述螺杆上通过螺纹连接所述滑块,所述第一滑块连接所述检测打磨机构的所述升降台。

[0011] 如此设置,所述螺杆起联动作用,通过螺纹连接保证了升降的稳定性。

[0012] 优选的:所述检测打磨机构包括升降台、检测盒、第一打磨电机、第二打磨电机,所述升降台内部通过螺栓连接所述检测盒,所述检测盒一侧设置有所述第一打磨电机,所述第一打磨电机一侧设置有所述第二打磨电机,所述第二打磨电机一侧设置有控制器,所述升降台上设置有压紧测量机构,所述压紧测量机构包括滚轮、轮架、第二滑块、电阻条,所述滚轮外部转动连接所述轮架,所述轮架上端通过焊接连接所述滑块,所述滑块上端设置弹簧,所述滑块和所述检测盒之间设置所述电阻条,所述第一打磨电机上设置有第一打磨轮,所述第二打磨电机上设置有第二打磨轮,所述第二打磨轮前侧设置有磨平测评仪。

[0013] 如此设置,所述电阻条起检测作用,当所述滑块在所述检测盒内部滑动时,能够检测工件基于水平面高出的高度。

[0014] 优选的:所述旋转机构包括旋转台、气泵、收纳槽、围板,所述旋转台内侧通过螺栓连接所述气泵,所述旋转台上一体成型有六个所述收纳槽,所述收纳槽外侧设置所述围板,所述围板连接所述传输机构,所述传输机构包括进料传送带、成品传动带、次品传送带,所述进料传送带连接在所述围板后端,所述成品传动带连接在所述围板前端,所述次品传送带连接在所述成品传动带一侧,所述围板连接所述支撑架。

[0015] 如此设置,所述旋转台起旋转作用,所述收纳槽起收纳作用,能够进行多工位检测和磨平。

[0016] 优选的:所述动力机构包括旋转轴、第一锥齿轮、编码器、第二锥齿轮,所述旋转轴键连接所述旋转机构的所述旋转台,所述旋转轴上键连接所述第一锥齿轮,所述旋转轴下端键连接所述编码器,所述第一锥齿轮一端和所述第二锥齿轮啮合,所述第二锥齿轮一端键连接电动马达。

[0017] 如此设置,所述旋转轴、所述第一锥齿轮、所述第二锥齿轮起联动作用,通过键连接保证了力的有效传输。

[0018] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果如下:

[0019] 1、利用检测压紧测量机构和夹紧机构配合,在对零件下压检测水平差的同时夹紧,保证了夹紧效率;

[0020] 2、利用双重打磨的方式保证打磨效率,并且利用磨平测评仪快速进行检测,快速分别成品和次品进行分类。

附图说明

[0021] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中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实用新型的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动性的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0022] 图1是本实用新型所述一种便于固定的磨削装置用检测装置的结构示意图;

[0023] 图2是本实用新型所述一种便于固定的磨削装置用检测装置的检测打磨机构俯视结构示意图;

[0024] 图3是本实用新型所述一种便于固定的磨削装置用检测装置的检测打磨机构仰视结构示意图;

[0025] 图4是本实用新型所述一种便于固定的磨削装置用检测装置的压紧测量机构结构示意图；

[0026] 图5是本实用新型所述一种便于固定的磨削装置用检测装置的升降机构结构示意图；

[0027] 图6是本实用新型所述一种便于固定的磨削装置用检测装置的夹紧气缸结构第一实施例示意图；

[0028] 图7是本实用新型所述一种便于固定的磨削装置用检测装置的夹紧电机结构第二实施例示意图。

[0029] 附图标记说明如下：

[0030] 1、支撑架；2、升降机构；3、检测打磨机构；4、旋转机构；5、传输机构；6、动力机构；7、夹紧机构；21、支撑柱；22、螺杆；23、电动机；24、第一滑块；31、升降台；32、检测盒；33、第一打磨电机；34、第二打磨电机；35、控制器；36、磨平测评仪；37、第二打磨轮；38、第一打磨轮；39、压紧测量机构；391、滚轮；392、轮架；393、第二滑块；394、电阻条；395、弹簧；41、旋转台；42、气泵；43、收纳槽；44、围板；51、进料传送带；52、成品传动带；53、次品传送带；61、旋转轴；62、第一锥齿轮；63、编码器；64、第二锥齿轮；65、电动马达；71、第一夹板；72、第二夹板；73、夹紧气缸；74、推料气缸；75、连杆；76、双向螺杆；77、夹紧电机。

具体实施方式

[0031] 在本实用新型的描述中，需要理解的是，术语“中心”、“纵向”、“横向”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系，仅是为了便于描述本实用新型和简化描述，而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作，因此不能理解为对本实用新型的限制。此外，术语“第一”、“第二”等仅用于描述目的，而不能理解为指示或暗示相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量。由此，限定有“第一”、“第二”等的特征可以明示或者隐含地包括一个或者更多个该特征。在本实用新型的描述中，除非另有说明，“多个”的含义是两个或两个以上。

[0032] 在本实用新型的描述中，需要说明的是，除非另有明确的规定和限定，术语“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解，例如，可以是固定连接，也可以是可拆卸连接，或一体地连接；可以是机械连接，也可以是电连接；可以是直接相连，也可以通过中间媒介间接相连，可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言，可以通过具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0033] 下面结合附图对本实用新型作进一步说明：

[0034] 如图1，一种便于固定的磨削装置用检测装置，包括支撑架1、升降机构2、旋转机构4、传输机构5、动力机构6，支撑架1内侧设置有旋转机构4，支撑架1起支撑作用，旋转机构4起旋转作用，旋转机构4外部设置有传输机构5，传输机构5起传输作用，旋转机构4下端设置有动力机构6，动力机构6起供能作用，还包括能够检测水平和打磨作用的检测打磨机构3和能够快速夹紧工件的夹紧机构7，检测打磨机构3连接在旋转机构4上侧，夹紧机构7安装在旋转机构4上，如图2和4，控制器35通过导线连接电阻条394、第一打磨电机33、第二打磨电机34、电动机23、夹紧气缸73、推料气缸74、气泵42、夹紧电机77、磨平测评仪36、电动马达

65、编码器63,控制器型号为FX3G,编码器型号为E6A2-C,磨平测评仪36型号为CL-3000。

[0035] 实施例1

[0036] 如图6所示,夹紧机构7包括第一夹板71、第二夹板72、夹紧气缸73、推料气缸74,第一夹板71一侧设置有第二夹板72,第一夹板71和第二夹板72外部均通过螺栓夹紧气缸73,第一夹板71和第二夹板72之间设置有推料气缸74,如图1,夹紧气缸73通过螺栓连接旋转机构4的旋转台41,夹紧气缸73起夹紧作用,推料气缸74起推料作用,通过螺栓连接保证了连接强度;如图5,升降机构2包括支撑柱21、螺杆22、电动机23、第一滑块24,支撑柱21通过螺栓连接支撑架1,支撑柱21内部转动连接螺杆22,螺杆22下端通过联轴器连接电动机23,螺杆22上通过螺纹连接第一滑块24,第一滑块24连接检测打磨机构3的升降台31,螺杆22起联动作用,通过螺纹连接保证了升降的稳定性;如图2,检测打磨机构3包括升降台31、检测盒32、第一打磨电机33、第二打磨电机34,升降台31内部通过螺栓连接检测盒32,检测盒32一侧设置有第一打磨电机33,第一打磨电机33一侧设置有第二打磨电机34,第二打磨电机34一侧设置有控制器35,如图3,升降台31上设置有压紧测量机构39,如图4,压紧测量机构39包括滚轮391、轮架392、第二滑块393、电阻条394,滚轮391外部转动连接轮架392,轮架392上端通过焊接连接第二滑块393,第二滑块393上端设置弹簧395,第二滑块393和检测盒32之间设置电阻条394,如图3,第一打磨电机33上设置有第一打磨轮38,第二打磨电机34上设置有第二打磨轮37,第二打磨轮37前侧设置有磨平测评仪36,电阻条394起检测作用,当第二滑块393在检测盒32内部滑动时,能够检测工件基于水平面高出的高度;如图1,旋转机构4包括旋转台41、气泵42、收纳槽43、围板44,旋转台41内侧通过螺栓连接气泵42,旋转台41上一体成型有六个收纳槽43,收纳槽43外侧设置围板44,围板44连接传输机构5,传输机构5包括进料传送带51、成品传动带52、次品传送带53,进料传送带51连接在围板44后端,成品传动带52连接在围板44前端,次品传送带53连接在成品传动带52一侧,围板44连接支撑架1,旋转台41起旋转作用,收纳槽43起收纳作用,能够进行多工位检测和磨平;动力机构6包括旋转轴61、第一锥齿轮62、编码器63、第二锥齿轮64,旋转轴61键连接旋转机构4的旋转台41,旋转轴61上键连接第一锥齿轮62,旋转轴61下端键连接编码器63,第一锥齿轮62一端和第二锥齿轮64啮合,第二锥齿轮64一端键连接电动马达65,旋转轴61、第一锥齿轮62、第二锥齿轮64起联动作用,通过键连接保证了力的有效传输。

[0037] 工作原理:操作人员需要打磨和检测工件时,首先通过进料传送带51将没有打磨的工件传输到旋转台41上的收纳槽43内侧,电动马达65带动旋转台41旋转,编码器63检测旋转角度,旋转台41带动工件运行,然后工件经过压紧测量机构39,将滚轮391推起一定高度,第二滑块393在电阻条394上位移一定距离,从而判断工件的需要打磨的预留,同时在弹簧395的压力下,工件被顶紧,进而此时夹紧气缸73带动第一夹板71和第二夹板72将工件夹紧,然后进行第二打磨轮37和第一打磨轮38的打磨,打磨后经过磨平测评仪36的检测,判断是否磨平,推料气缸74启动,将工件推向成品传动带52或次品传送带53,因此使得工件能够在检测打磨预留的同时进行快速夹紧的效果。

[0038] 通过压紧测量机构39和夹紧机构7创新结构,不仅有能够快速测量工件打磨的预量,而且还能快速将工件夹紧,保证工件的稳定性。操作人员操作需要打磨时,就可以通过利用升降机构2调节检测打磨机构3的高度,直接确定工件剩余量,不用担心工件打磨不平或者夹不紧,因此更加适合,安全。

[0039] 实施例2

[0040] 如图7所示,实施例2和实施例1的区别在于,将利用气缸夹紧的夹紧气缸73 更换为使用螺杆夹紧的连杆75、双向螺杆76、夹紧电机77,当需要夹紧时,夹紧电机77带动双向螺杆76、连杆75,从而使第一夹板71和第二夹板72夹紧工件,从而达到固定工件的目的。

[0041] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理、主要特征和优点。本行业的技术人员应该了解,本实用新型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说明本实用新型的原理,在不脱离本实用新型精神和范围的前提下,本实用新型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实用新型范围内。

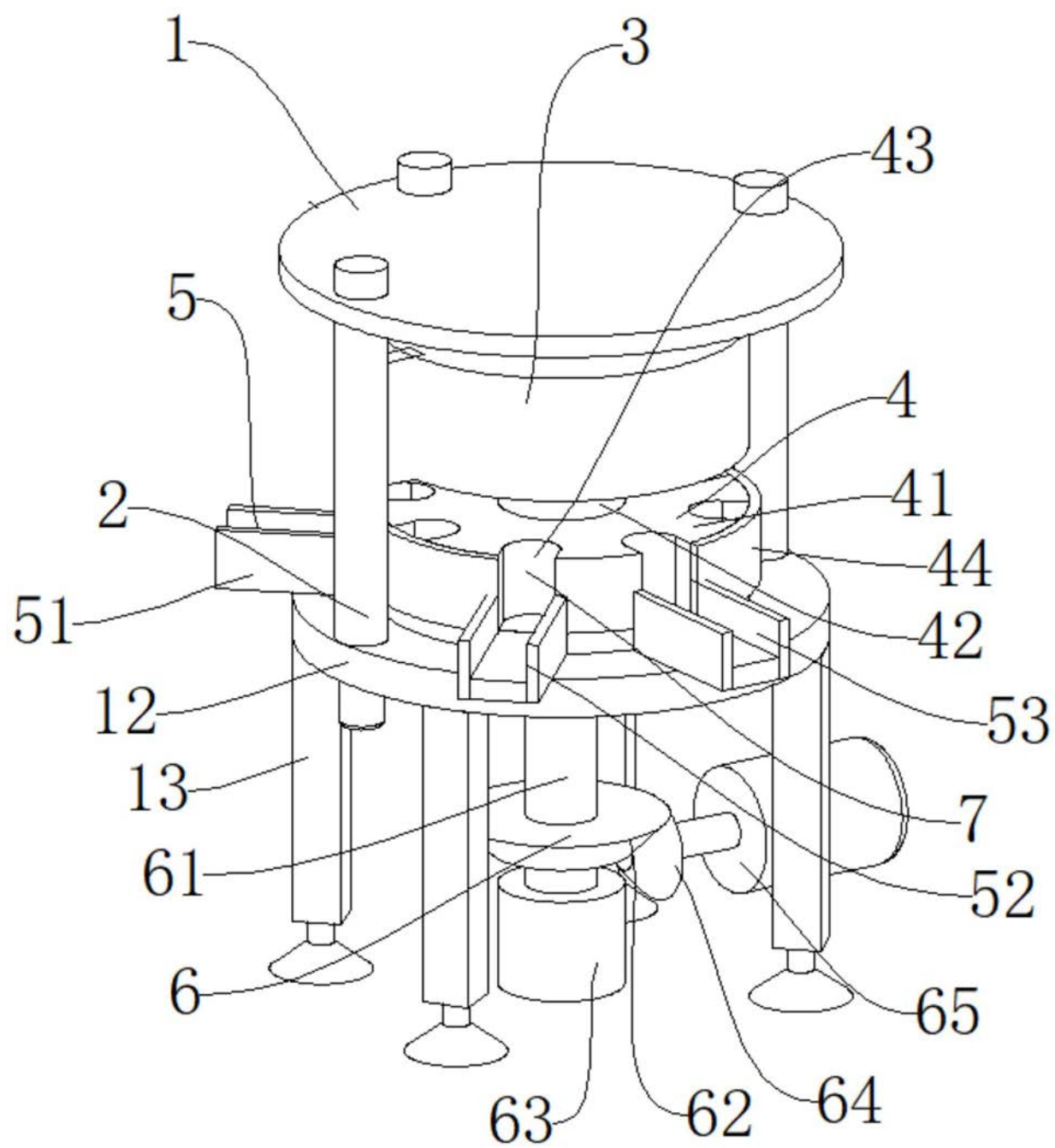


图1

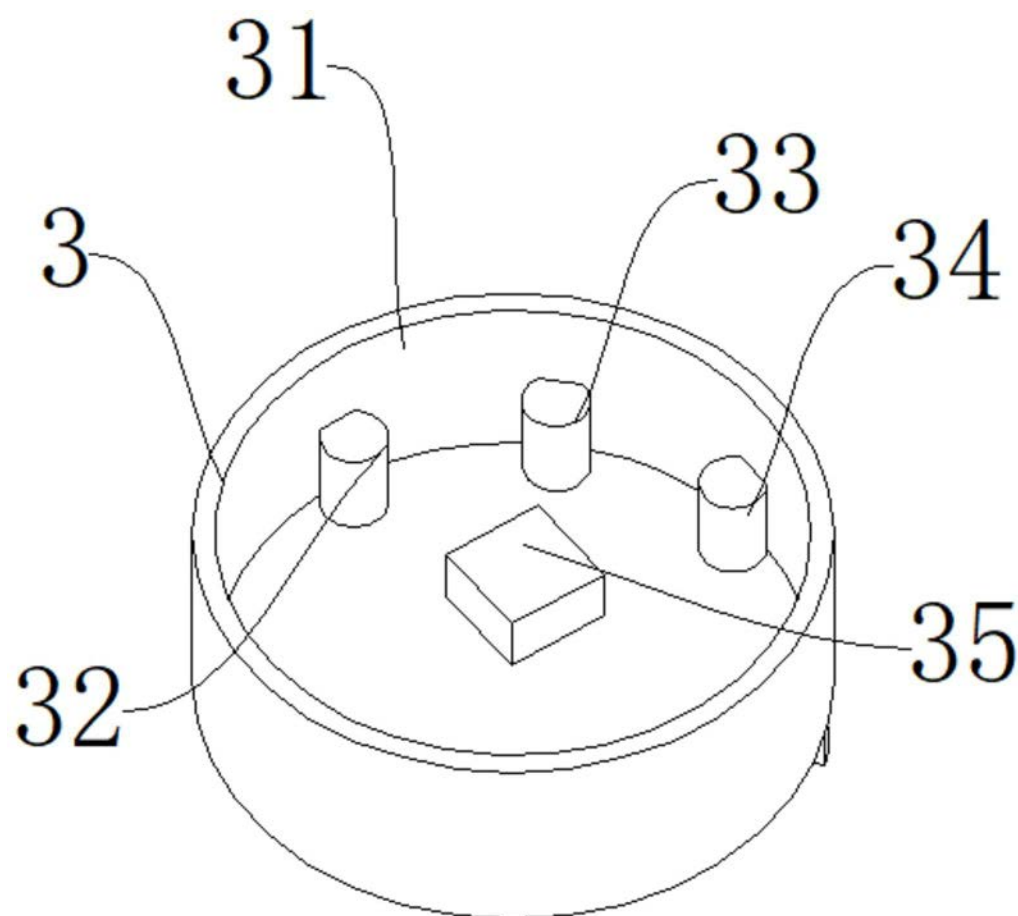


图2

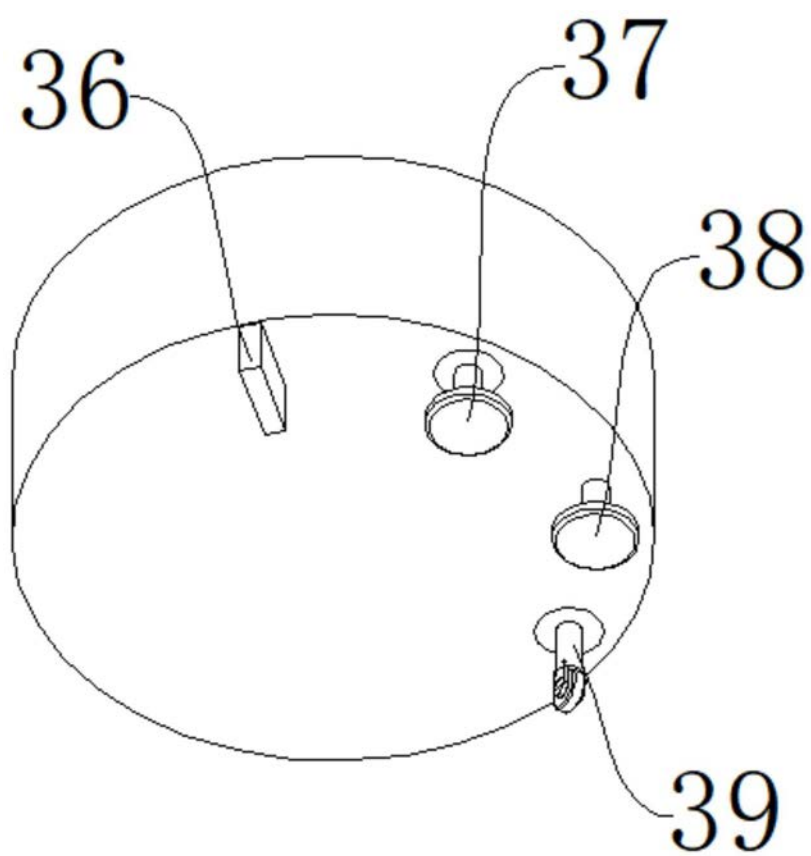


图3

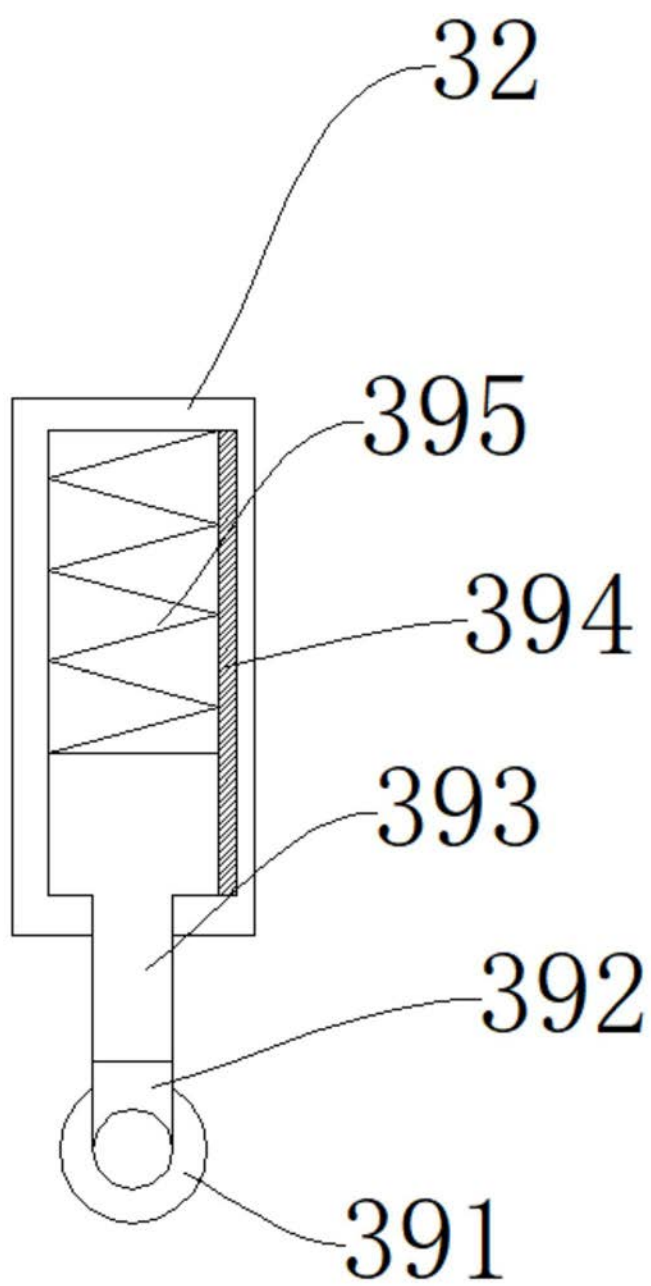


图4

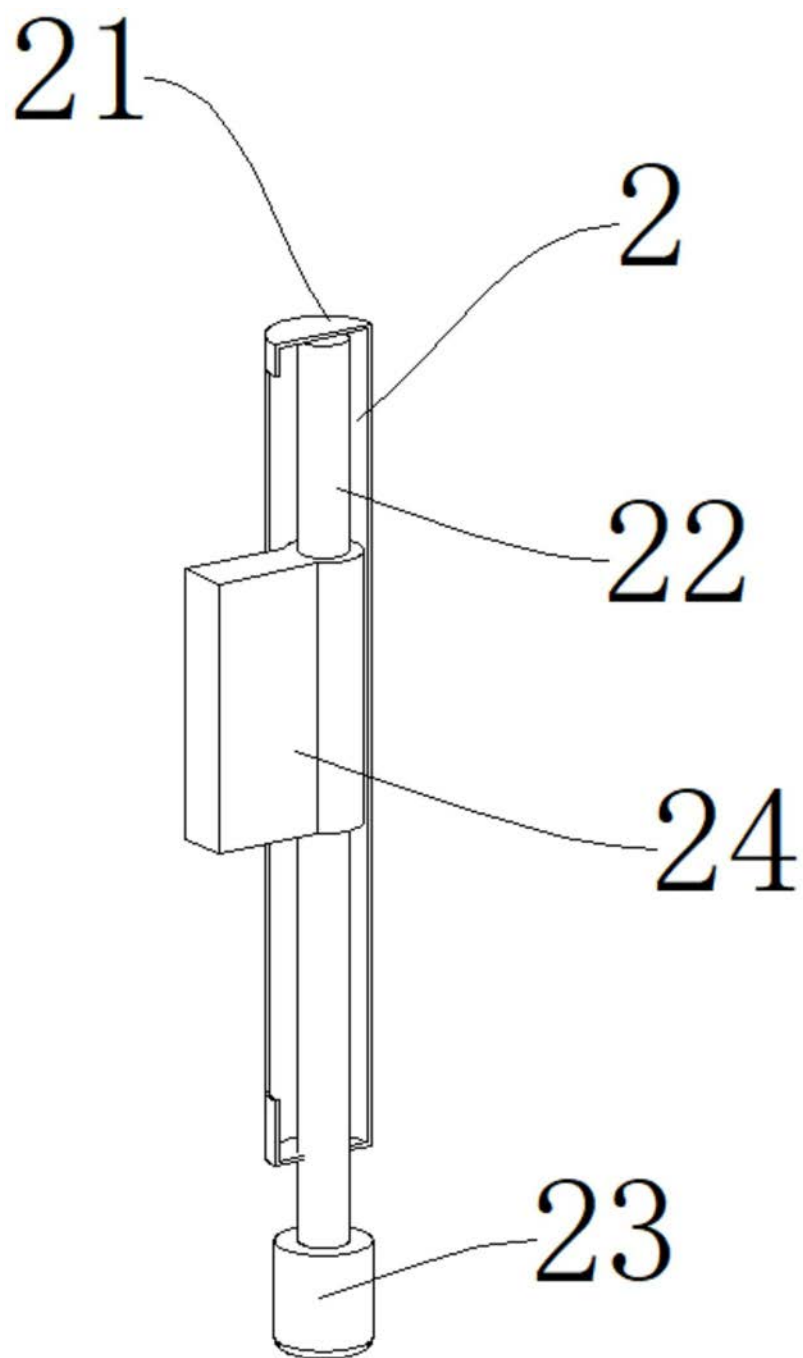


图5

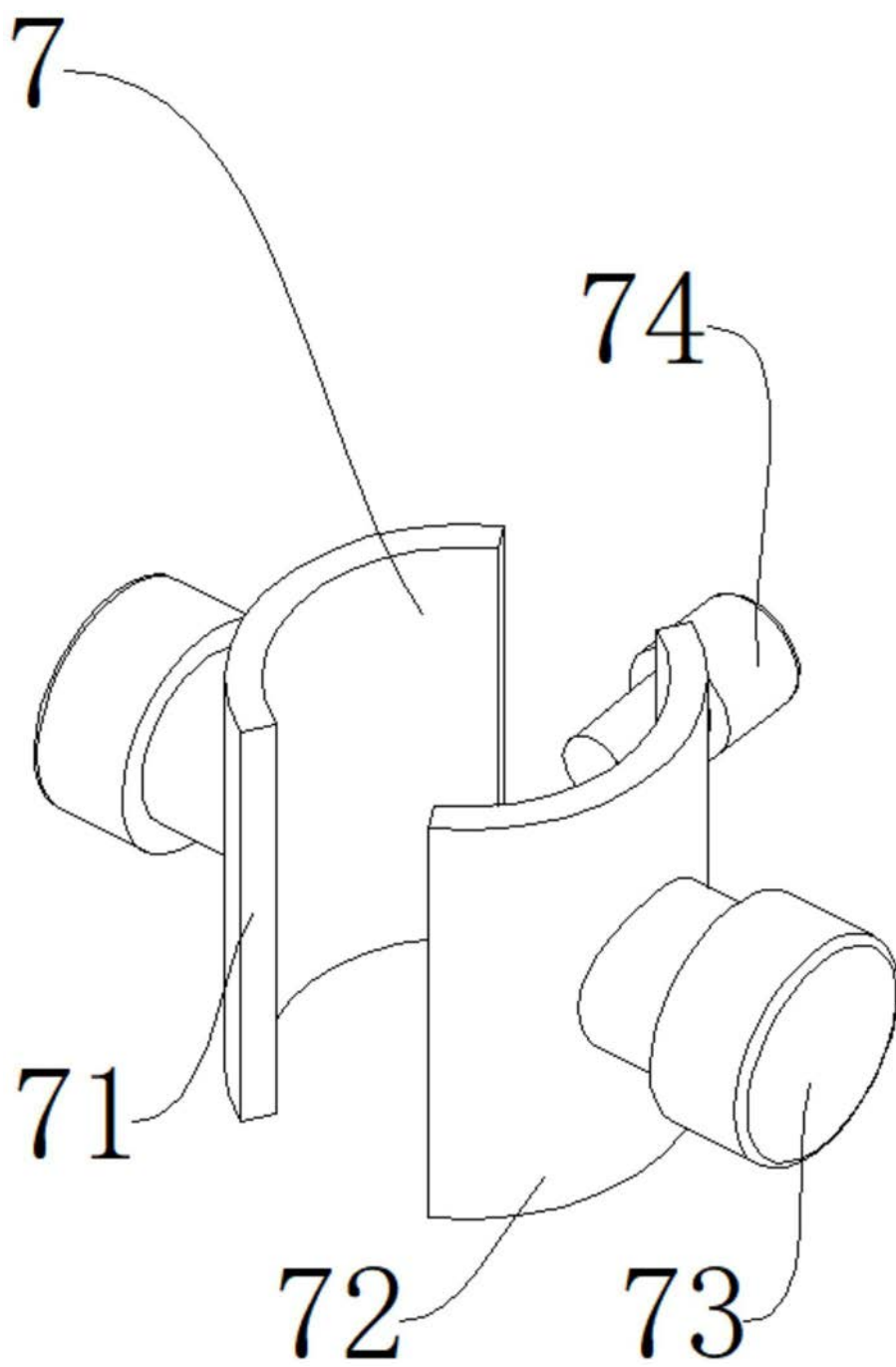


图6

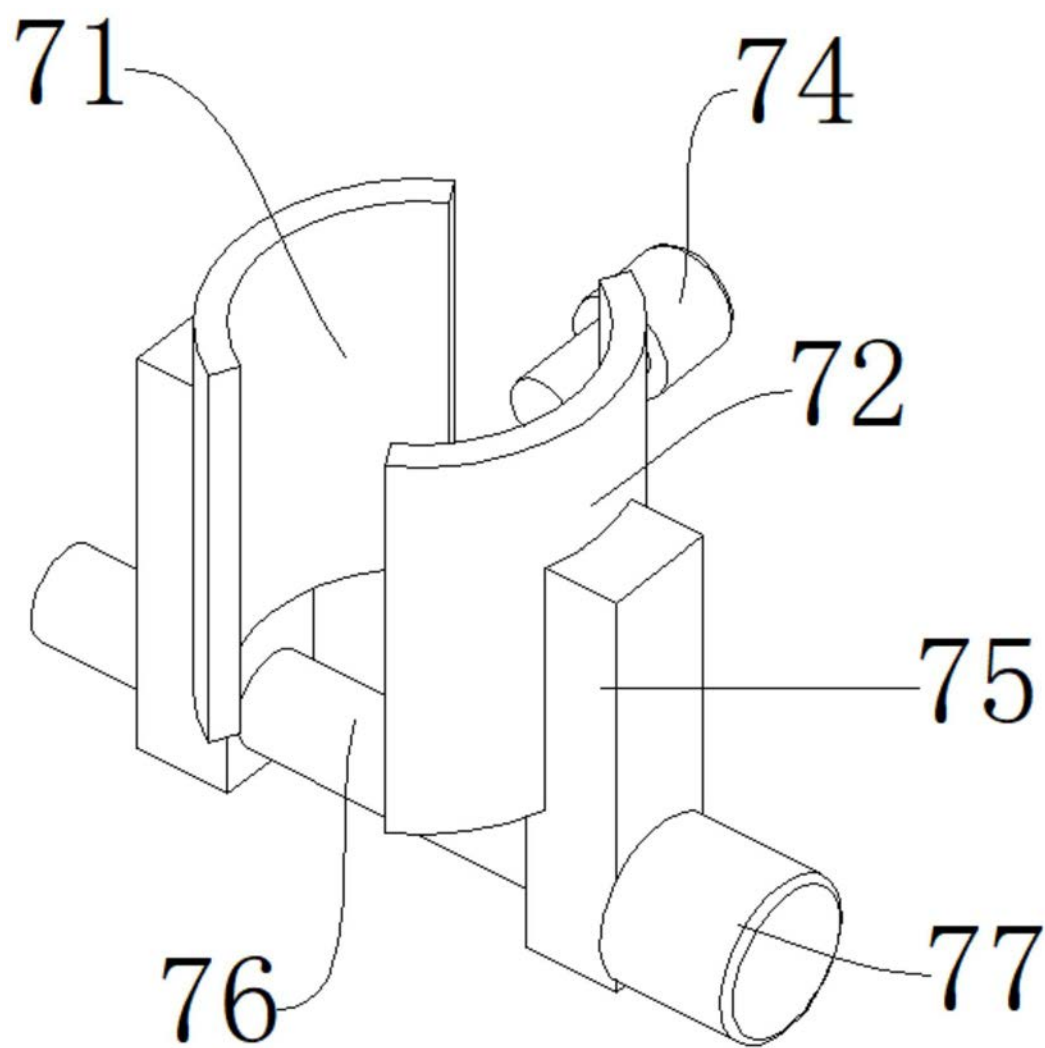


图7