



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222200225 U

(45) 授权公告日 2024. 12. 20

(21) 申请号 202420473028.6

(22) 申请日 2024.03.12

(73) 专利权人 武汉唐维数控机械有限公司

地址 436000 湖北省鄂州市葛店开发区创
业大道东侧人民东路以北越峰·创新
U谷1号厂房CD1号

(72) 发明人 柳睿

(74) 专利代理机构 武汉天领众智专利代理事务
所(普通合伙) 42300

专利代理师 尹俊霞

(51) Int. Cl.

B25B 11/00 (2006.01)

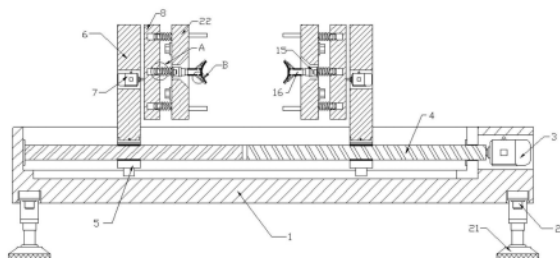
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种异形零件加工用夹持装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种异形零件加工用夹持装置,涉及零件加工技术领域,具体为一种异形零件加工用夹持装置,包括机体和开关,机体内部设置有第一电机,且第一电机和丝杆连接,并且丝杆上设置有第一滑块,第一滑块和移动块连接,该装置设置有夹持结构,此时取出需要加工的异形零件,可以通过第一电机带动丝杆进行旋转,使得滑块带动上方的移动块进行移动,当零件为圆形或圆柱类型的零件时,固定块内部的第二推杆带动连接块移动,使得连接块前方夹持杆带动连接块移动,使得连接块前方夹持杆对零件进行夹持,当需要加工的零件为普通异性时,此时通过第一推杆带动第三滑块进行移动,使得第一滑块的两侧在夹持块内部的滑槽中进行滑动,使得夹持块在滑杆上进行移动对零件进行夹持。



1. 一种异形零件加工用夹持装置,包括机体(1)和开关(2);
其特征在于:

所述机体(1)内部设置有第一电机(3),且第一电机(3)和丝杆(4)连接,并且丝杆(4)上设置有第一滑块(5),所述第一滑块(5)和移动块(6)连接,且移动块(6)内部设置有第二电机(7),并且第二电机(7)和转动块(8)连接,所述转动块(8)内部设置有滑槽,且滑槽中设置有第二滑块(9),并且第二滑块(9)和固定块(22)连接,所述第二滑块(9)表面设置有第一弹簧(10);

所述固定块(22)内部设置有第一推杆(11),且第一推杆(11)和第三滑块(12)连接,并且第三滑块(12)两侧设置在夹持块(13)内部的滑槽中,所述第三滑块(12)设置在滑杆(14)上,所述固定块(22)内部设置有第二推杆(15),且第二推杆(15)和连接块(16)连接,并且连接块(16)内部设置有第二弹簧(17),所述第二弹簧(17)和支撑杆(18)连接,且支撑杆(18)通过铰链轴和夹持臂(19)连接。

2. 根据权利要求1所述的异形零件加工用夹持装置,其特征在于,所述机体(1)内部设置有第三推杆(20),且第三推杆(20)前端设置有吸盘(21),并且吸盘(21)材质为橡胶。

3. 根据权利要求1所述的异形零件加工用夹持装置,其特征在于,所述丝杆(4)左右两端旋向相反,且丝杆(4)上设置有多个第一滑块(5),并且丝杆(4)的材质为金属。

4. 根据权利要求1所述的异形零件加工用夹持装置,其特征在于,所述第二滑块(9)上设置有垫片,且垫片关于第二滑块(9)中心对称设置,并且垫片材质为橡胶。

5. 根据权利要求1所述的异形零件加工用夹持装置,其特征在于,所述夹持臂(19)前端设置有防滑垫,且防滑垫设置在整个夹持臂(19)的表面,并且防滑垫材质为橡胶。

6. 根据权利要求1所述的异形零件加工用夹持装置,其特征在于,所述第二滑块(9)关于转动块(8)内部均匀分布设置,且第二滑块(9)前端都和固定块(22)连接。

7. 根据权利要求2所述的异形零件加工用夹持装置,其特征在于,所述第三推杆(20)关于机体(1)底部中心对称设置,所述夹持块(13)关于第三滑块(12)的中心对称设置,且第三滑块(12)都设置在滑杆(14)上。

一种异形零件加工用夹持装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及零件加工技术领域,具体为一种异形零件加工用夹持装置。

背景技术

[0002] 零件是机器组成的基本要素。机器一般包括一个或几个用来接受外界能源的传动部分(如电动机、内燃机、蒸汽机);实现机器生产职能的执行部分(如机床中的刀具),把原动机的运动和动力传递给执行部分的传动部分(如机床中的齿轮与螺旋传动机构),保障机器中各部分协调工作的检测与控制系统(如机床中的数控系统)构成(即机器由原动部分,传动部分,执行部分,测控部分构成)。将机器进行进一步分解,可以得到各类零件。在对零件进行加工时,往往需要对其进行夹持,现有的装置尚有一些缺陷;就比如;

[0003] 如公示号为CN219379840U的一种异形零部件加工固定装置,其技术使用时,根据待加工的异形零件的形状,将安装圈和异形夹具向远离第一电机的一侧拉动,从而使得安装圈从第一电机的输出轴的外侧脱离,将符合异形零件需要的异形夹持装置安装至第一电机输出轴的外侧,将异形零件放置于异形夹具之间,通过电动伸缩杆拉动第一滑块移动,从而带动第二安装板和异形夹持装置向相对靠近的一侧移动,在异形夹具的作用下实现对异形零件进行夹持固定,在加工时根据加工的角度需要通过第一电机带动安装圈、异形夹具和异形零件进行旋转,同时通过第二电机打动第一安装板旋转实现对异形零件进行转动满足不同的加工需要;

[0004] 上述装置存在一些问题,该装置使用时通过根据不同类型的异性零件不断更换夹具,使用起来较为繁琐且效率较低,且通过带动两侧夹具直接向中间移动进行夹持,使用起来夹持效果不好。

[0005] 所以我们提出了一种异形零件加工用夹持装置,以便于解决上述中提出的问题。

实用新型内容

[0006] 本实用新型的目的在于提供一种异形零件加工用夹持装置,以解决上述背景技术提出的目前市场上异形零件加工用夹持装置对零件的夹持效果不好且使用不方便的问题。

[0007] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种异形零件加工用夹持装置,包括机体和开关;

[0008] 所述机体内部设置有第一电机,且第一电机和丝杆连接,并且丝杆上设置有第一滑块,所述第一滑块和移动块连接,且移动块内部设置有第二电机,并且第二电机和转动块连接,所述转动块内部设置有滑槽,且滑槽中设置有第二滑块,并且第二滑块和固定块连接,所述第二滑块表面设置有第一弹簧;

[0009] 所述固定块内部设置有第一推杆,且第一推杆和第三滑块连接,并且第三滑块两侧设置在夹持块内部的滑槽中,所述第三滑块设置在滑杆上,所述固定块内部设置有第二推杆,且第二推杆和连接块连接,并且连接块内部设置有第二弹簧,所述第二弹簧和支撑杆

连接,且支撑杆通过铰链轴和夹持臂连接。

[0010] 作为本实用新型的优选技术方案,所述机体内部设置有第三推杆,且第三推杆前端设置有吸盘,并且吸盘材质为橡胶。

[0011] 作为本实用新型的优选技术方案,所述丝杆左右两端旋向相反,且丝杆上设置有多个第一滑块,并且丝杆的材质为金属。

[0012] 作为本实用新型的优选技术方案,所述第二滑块上设置有垫片,且垫片关于第二滑块中心对称设置,并且垫片材质为橡胶。

[0013] 作为本实用新型的优选技术方案,所述夹持臂前端设置有防滑垫,且防滑垫设置在整个夹持臂的表面,并且防滑垫材质为橡胶。

[0014] 作为本实用新型的优选技术方案,所述第二滑块关于转动块内部均匀分布设置,且第二滑块前端都和固定块连接。

[0015] 作为本实用新型的优选技术方案,所述第三推杆关于机体底部中心对称设置,所述夹持块关于第三滑块的中心对称设置,且第三滑块都设置在滑杆上。

[0016] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0017] 1. 该装置设置有夹持结构,此时取出需要加工的异性零件,可以通过第一电机带动丝杆进行旋转,使得滑块带动上方的移动块进行移动,当零件为圆形或圆柱类型的零件时,固定块内部的第二推杆带动连接块移动,使得连接块前方夹持臂对零件进行夹持,当需要加工的零件为普通异性时,此时通过第一推杆带动第三滑块进行移动,使得第一滑块的两侧在夹持块内部的滑槽中进行滑动,使得夹持块在滑杆上进行移动对零件进行夹持。

[0018] 2. 该装置设置有便于加工结构,在对零件加工过程中为了防止可以通过第一弹簧带动第二滑块在转动块内部的滑槽中进行移动对零件进行缓冲,防止加工过程中零件发生晃动造成加工位置出现错误,在加工过程中需要对零件不同位置进行加工时,可以通过第二电机带动转动块进行旋转,同时带动零件进行旋转,可以方便对零件不同位置进行加工。

附图说明

[0019] 图1为本实用新型的主剖结构示意图;

[0020] 图2为本实用新型的主视结构示意图;

[0021] 图3为本实用新型的图1中A处放大结构示意图;

[0022] 图4为本实用新型的图1中B处放大结构示意图;

[0023] 图5为本实用新型的夹持块俯视结构示意图;

[0024] 图6为本实用新型第三推杆三维结构示意图。

[0025] 图中:1、机体;2、开关;3、第一电机;4、丝杆;5、第一滑块;6、移动块;7、第二电机;8、转动块;9、第二滑块;10、第一弹簧;11、第一推杆;12、第三滑块;13、夹持块;14、滑杆;15、第二推杆;16、连接块;17、第二弹簧;18、支撑杆;19、夹持臂;20、第三推杆;21、吸盘;22、固定块。

具体实施方式

[0026] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型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实用新型一部分实施例,而不是全部的

实施例。

[0027] 请参阅图1-6,本实用新型提供一种技术方案:一种异形零件加工用夹持装置,包括机体1和开关2,机体1内部设置有第三推杆20,且第三推杆20前端设置有吸盘21,并且吸盘21材质为橡胶,第三推杆20关于机体1底部中心对称设置,机体1内部设置有第一电机3,且第一电机3和丝杆4连接,丝杆4左右两端旋向相反,且丝杆4上设置有多个第一滑块5,并且丝杆4的材质为金属,并且丝杆4上设置有第一滑块5,第一滑块5和移动块6连接,且移动块6内部设置有第二电机7,并且第二电机7和转动块8连接,转动块8内部设置有滑槽,且滑槽中设置有第二滑块9,第二滑块9关于转动块8内部均匀分布设置,且第二滑块9前端都和固定块22连接,并且第二滑块9和固定块22连接,第二滑块9表面设置有第一弹簧10,首先将机体1移动到指定位置后,将机体1下方的吸盘21和地面接触,使得吸盘21吸附稳定后,通过开关2启动第三推杆20进行移动对机体1的高度可以进行调节,同时在对零件加工过程中为了防止可以通过第一弹簧10带动第二滑块9在转动块8内部的滑槽中进行移动对零件进行缓冲,防止加工过程中零件发生晃动造成加工位置出现错误,在加工过程中需要对零件不同位置进行加工时,可以通过第二电机7带动转动块8进行旋转,同时带动零件进行旋转,可以方便对零件不同位置进行加工;

[0028] 固定块22内部设置有第一推杆11,且第一推杆11和第三滑块12连接,第二滑块9上设置有垫片,且垫片关于第二滑块9中心对称设置,并且垫片材质为橡胶,并且第三滑块12两侧设置在夹持块13内部的滑槽中,夹持块13关于第三滑块12的中心对称设置,且第三滑块12都设置在滑杆14上,第三滑块12设置在滑杆14上,固定块22内部设置有第二推杆15,且第二推杆15和连接块16连接,并且连接块16内部设置有第二弹簧17,第二弹簧17和支撑杆18连接,且支撑杆18通过铰链轴和夹持臂19连接,夹持臂19前端设置有防滑垫,且防滑垫设置在整个夹持臂19的表面,并且防滑垫材质为橡胶,此时取出需要加工的异性零件,可以通过第一电机3带动丝杆4进行旋转,使得丝杆4上方多个滑块在机体1内部的滑槽中同时向中间进行移动,同时带动上方的移动块6进行移动,通过移动块6带动前方的固定块22进行移动,当零件为圆形或圆柱类型的零件时,固定块22内部的第二推杆15带动连接块16进行移动,使得连接块16前方夹持臂19表面的防滑垫和零件接触后对零件进行夹持,在夹持过程中,夹持臂19通过铰链轴带动支撑杆18通过第二弹簧17在连接块16内部的滑槽中进行滑动,使得夹持臂19角度进行调节方便对不同大小的零件进行夹持,当需要加工的零件为普通异形时可以先通过第二推杆15带动连接块16向后移动,使得前方的夹持臂19收缩进固定块22内部,此时通过第一推杆11带动第三滑块12进行移动,使得第一滑块5的两侧在夹持块13内部的滑槽中进行滑动,使得夹持块13在滑杆14上进行移动对零件的上下两端进行夹持,该装置可以适应多种类型的异性零件。

[0029] 工作原理:在使用异形零件加工用夹持装置时,首先将机体1移动到指定位置后,将机体1下方的吸盘21和地面接触,使得吸盘21吸附稳定后,通过开关2启动第三推杆20进行移动对机体1的高度可以进行调节,此时取出需要加工的异形零件,可以通过第一电机3带动丝杆4进行旋转,使得丝杆4上方多个滑块在机体1内部的滑槽中同时向中间进行移动,同时带动上方的移动块6进行移动,通过移动块6带动前方的固定块22进行移动,当零件为圆形或圆柱类型的零件时,固定块22内部的第二推杆15带动连接块16进行移动,使得连接块16前方夹持臂19表面的防滑垫和零件接触后对零件进行夹持,在夹持过程中,夹持臂19

通过铰链轴带动支撑杆18通过第二弹簧17在连接块16内部的滑槽中进行滑动,使得夹持臂19角度进行调节方便对不同大小的零件进行夹持,当需要加工的零件为普通异形时可以先通过第二推杆15带动连接块16向后移动,使得前方的夹持臂19收缩进固定块22内部,此时通过第一推杆11带动第三滑块12进行移动,使得第一滑块5的两侧在夹持块13内部的滑槽中进行滑动,使得夹持块13在滑杆14上进行移动对零件的上下两端进行夹持,该装置可以适应多种类型的异性零件,同时在对零件加工过程中为了防止可以通过第一弹簧10带动第二滑块9在转动块8内部的滑槽中进行移动对零件进行缓冲,防止加工过程中零件发生晃动造成加工位置出现错误,在加工过程中需要对零件不同位置进行加工时,可以通过第二电机7带动转动块8进行旋转,同时带动零件进行旋转,可以方便对零件不同位置进行加工。

[0030] 从而完成一系列工作,本说明书中未作详细描述的内容属于本领域专业技术人员公知的现有技术。

[0031] 对于本领域技术人员而言,显然本实用新型不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本实用新型的精神或基本特征的情况下,能够以其他的具体形式实现本实用新型。因此,无论从哪一点来看,均应将实施例看作是示范性的,而且是非限制性的,本实用新型的范围由所附权利要求而不是上述说明限定,因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本实用新型内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

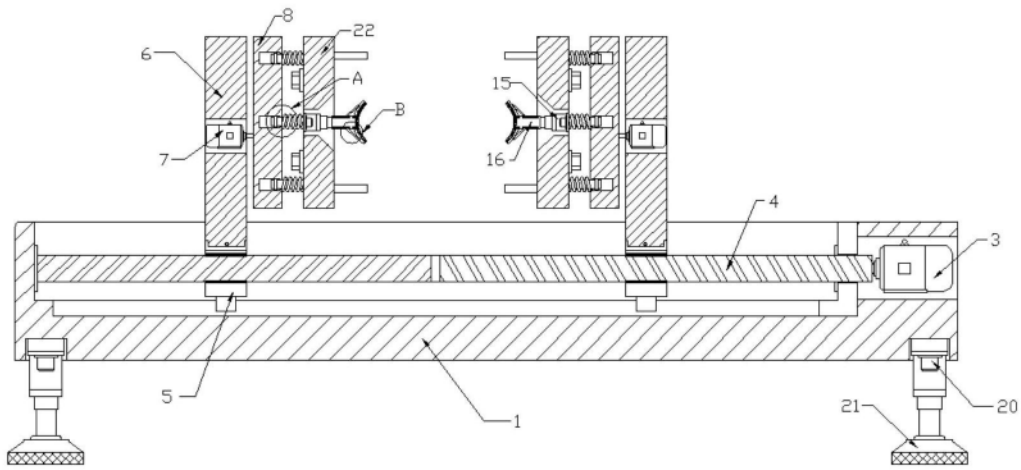


图1

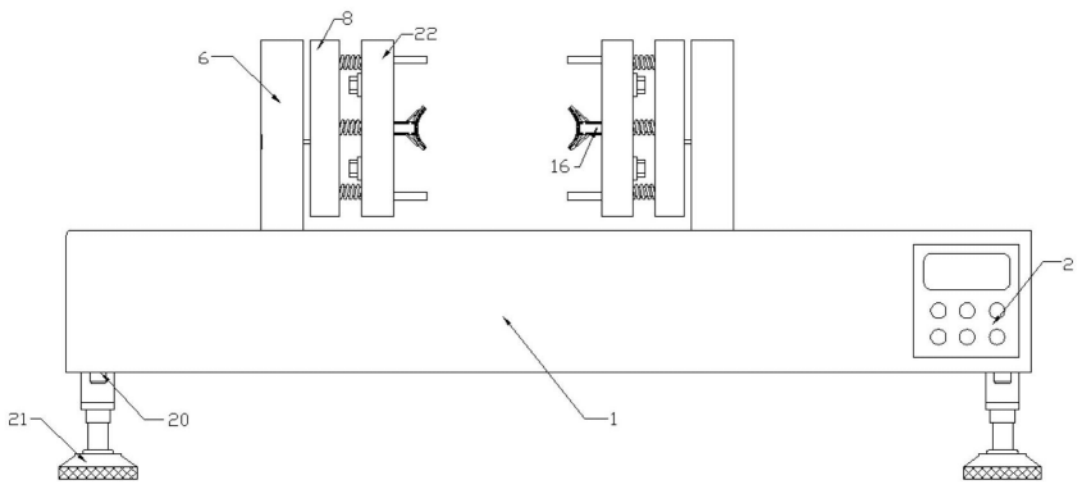


图2

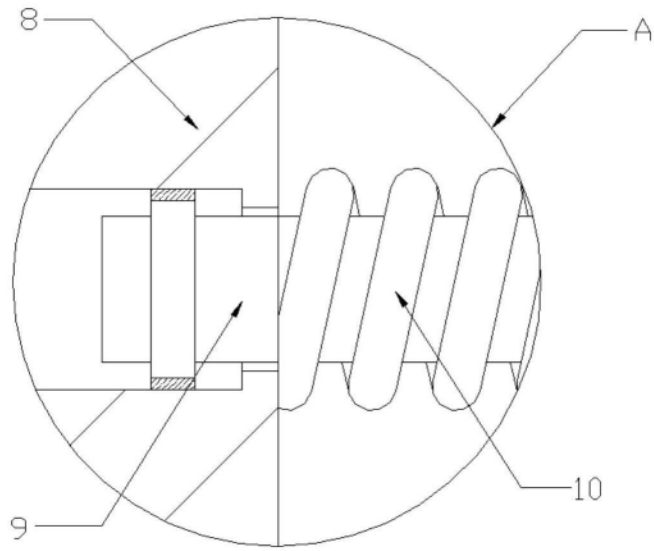


图3

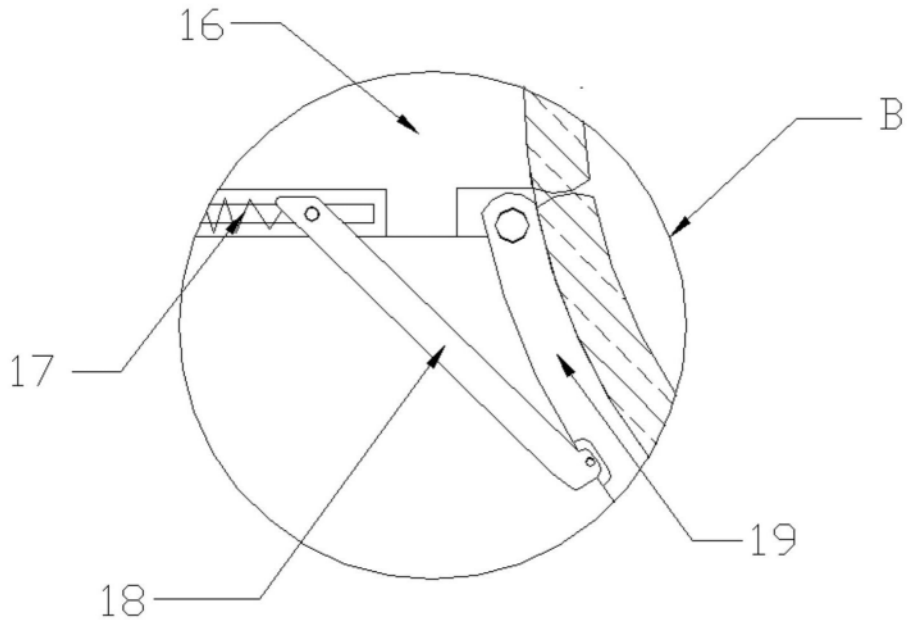


图4

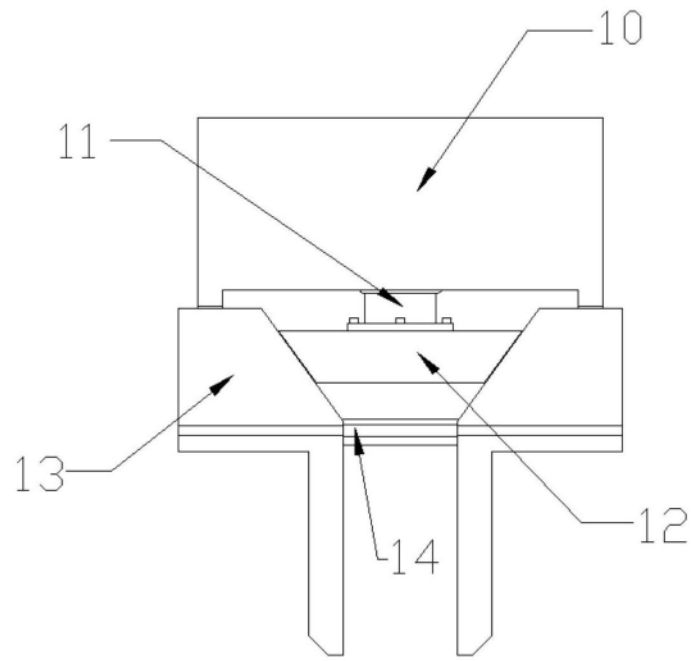


图5

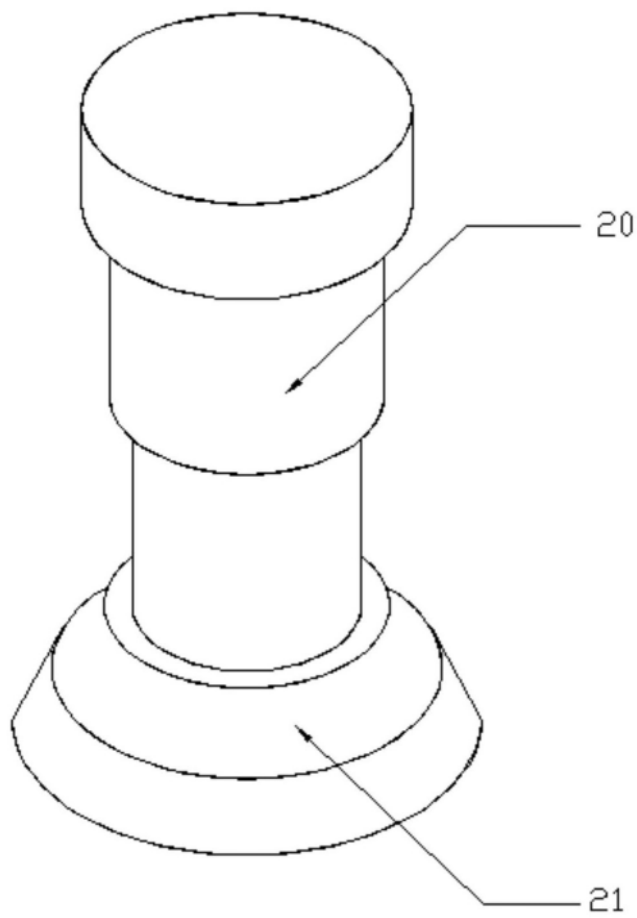


图6