



(21) 申请号 202421010429.4

B24B 47/22 (2006.01)

(22) 申请日 2024.05.10

(73) 专利权人 青岛宏瑞源机械制造有限公司

地址 266000 山东省青岛市黄岛区王台街道办事处小王家庄村

(72) 发明人 刘立斗 卢秀君 代云超

(74) 专利代理机构 北京中索知识产权代理有限公司 11640

专利代理师 商金婷

(51) Int. Cl.

B24B 29/02 (2006.01)

B24B 41/06 (2012.01)

B24B 41/00 (2006.01)

B24B 41/04 (2006.01)

B24B 47/12 (2006.01)

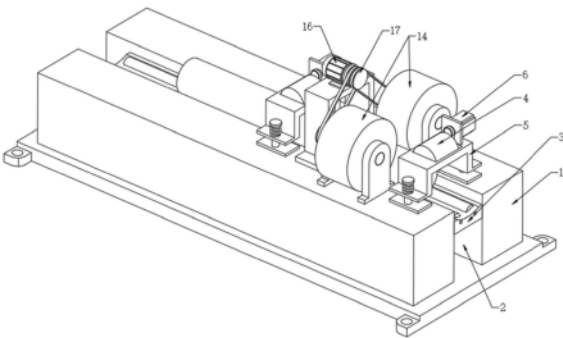
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种液压油缸用活塞杆镜面抛光装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种液压油缸用活塞杆镜面抛光装置,涉及活塞杆加工技术领域,包括工作台,所述工作台的中部开设有凹槽,所述凹槽内可升降的安装有定位座,所述凹槽的两侧对称设置有抛光机构,所述抛光机构左右两侧分别设有输送机构,所述输送机构包括输送辊,所述输送辊转动安装在安装架上,所述安装架可升降的安装在工作台的顶部,所述安装架上固定安装有用于驱动输送辊转动的第一电机。本实用新型设计方案通过凹槽内可升降的安装有定位座的设计,首先将活塞杆放置在定位座上,之后根据活塞杆的直径,通过液压杆调节定位座的高度,从而实现定位座与抛光机构之间间距调节,进而能适用于不同直径的活塞杆的抛光加工。



1. 一种液压油缸用活塞杆镜面抛光装置,包括工作台(1),其特征在于:所述工作台(1)的中部开设有凹槽(2),所述凹槽(2)内可升降的安装有定位座(3),所述凹槽(2)的两侧对称设置有抛光机构,所述抛光机构左右两侧分别设有输送机构,所述输送机构包括输送辊(4),所述输送辊(4)转动安装在安装架(5)上,所述安装架(5)可升降的安装在工作台(1)的顶部,所述安装架(5)上固定安装有用于驱动输送辊(4)转动的第一电机(6),所述安装架(5)为C型结构,所述安装架(5)前后两侧的底端设有支脚(51),所述支脚(51)的下方设有固定座(7),所述固定座(7)上固定安装有光杆(8),所述光杆(8)与支脚(51)滑动连接,所述光杆(8)的顶端设有限位台(81),所述限位台(81)与支脚(51)之间设有弹簧(9),所述弹簧(9)套接在光杆(8)上。

2. 根据权利要求1所述的一种液压油缸用活塞杆镜面抛光装置,其特征在于,所述凹槽(2)的底部固定安装有若干组液压杆(12),所述液压杆(12)的动力输出端与定位座(3)的底部固定连接,所述定位座(3)的顶部转动安装有两组定位杆(13)。

3. 根据权利要求1所述的一种液压油缸用活塞杆镜面抛光装置,其特征在于,所述抛光机构包括布轮(14),所述布轮(14)转动安装在工作台(1)的顶部,所述布轮(14)的右侧设有固定架(15),所述固定架(15)固定安装在工作台(1)上,所述固定架(15)的顶部固定安装有第二电机(16),所述第二电机(16)位于两组布轮(14)的中间位置,所述第二电机(16)的动力输出轴上固定安装有多级带轮(17),两组所述布轮(14)的转轴上分别固定安装有从动带轮(18),两组所述从动带轮(18)分别通过皮带与多级带轮(17)连接。

4. 根据权利要求1所述的一种液压油缸用活塞杆镜面抛光装置,其特征在于,所述安装架(5)的顶部设有电机安装板(52),所述电机安装板(52)上固定安装有第一电机(6),所述第一电机(6)的动力输出轴上固定安装有第一传动轮(10),所述输送辊(4)的转轴上固定安装有第二传动轮(11),所述第一传动轮(10)与第二传动轮(11)之间通过皮带连接。

5. 根据权利要求4所述的一种液压油缸用活塞杆镜面抛光装置,其特征在于,所述输送辊(4)的表面附着有一层橡胶材质。

一种液压油缸用活塞杆镜面抛光装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及活塞杆加工技术领域,尤其是一种液压油缸用活塞杆镜面抛光装置。

背景技术

[0002] 液压油缸是将液压能转变为机械能的、做直线往复运动的液压执行元件。它结构简单、工作可靠,用它来实现往复运动时,可免去减速装置,并且没有传动间隙,运动平稳,因此在各种机械的液压系统中得到广泛应用,液压油缸是由多个零件组成,其中一个零件便是活塞杆,活塞杆的光滑程度直接影响液压油缸的使用效果。因此活塞杆在加工时,便需要对活塞杆进行抛光处理,然而目前通常采用工作人员手持抛光机对活塞杆进行抛光,导致活塞杆容易出现抛光不均匀的情况,对活塞杆后续的使用造成影响。

[0003] CN 218137223 U公开了一种液压油缸用活塞杆抛光装置,包括斜架,所述斜架的顶部开设有沟槽,所述斜架的一侧外壁活动连接有第一连接轴,第一连接轴的一端固定连接第一带轮,所述第一连接轴的另一端穿过斜架,所述第一连接轴的一侧固定连接有两个第二打磨辊,所述斜架的一侧外壁固定连接有机,且电机输出轴的一端穿过斜架并与第一连接轴相固定,所述斜架的一侧外壁活动连接有第二连接轴。上述抛光装置通过沟槽和羊毛抛的配合使用,活塞杆在重力作用下缓慢沿着沟槽向下移动,电机转动使第二打磨辊和第一打磨辊通过羊毛抛在摩擦力的作用下带动活塞杆逆时针转动,从而使活塞杆在向下缓慢移动的同时并自转,并通过羊毛抛使活塞杆得到均匀的打磨抛光,避免采用工作人员手持抛光机对活塞杆进行抛光,导致活塞杆容易出现抛光不均匀的情况,对活塞杆后续的使用造成影响,提高了装置的抛光效果。

[0004] 但是上述活塞杆抛光装置,活塞杆在沟槽内依靠重力进行移动,由于在抛光过程中打磨辊与活塞杆接触,打磨辊与活塞杆之间会产生摩擦力,会导致活塞杆在沟槽内移动不顺畅,甚至导致活塞杆在沟槽内卡住,并且沟槽与打磨辊之间的间距固定,因此并不能适用于不同直径的活塞杆。

实用新型内容

[0005] 为了克服现有技术中所存在的上述缺陷,本实用新型提供了一种液压油缸用活塞杆镜面抛光装置。

[0006] 本实用新型解决其技术问题所采用的技术方案是:一种液压油缸用活塞杆镜面抛光装置,包括工作台,所述工作台的中部开设有凹槽,所述凹槽内可升降的安装有定位座,所述凹槽的两侧对称设置有抛光机构,所述抛光机构左右两侧分别设有输送机构,所述输送机构包括输送辊,所述输送辊转动安装在安装架上,所述安装架可升降的安装在工作台的顶部,所述安装架上固定安装有用于驱动输送辊转动的第一电机。

[0007] 进一步,所述凹槽的底部固定安装有若干组液压杆,所述液压杆的动力输出端与定位座的底部固定连接,所述定位座的顶部转动安装有两组定位杆。

[0008] 进一步,所述抛光机构包括布轮,所述布轮转动安装在工作台的顶部,所述布轮的右侧设有固定架,所述固定架固定安装在工作台上,所述固定架的顶部固定安装有第二电机,所述第二电机位于两组布轮的中间位置,所述第二电机的动力输出轴上固定安装有多级带轮,两组所述布轮的转轴上分别固定安装有从动带轮,两组所述从动带轮分别通过皮带与多级带轮连接。

[0009] 进一步,所述安装架为C型结构,所述安装架前后两侧的底端设有支脚,所述支脚的下方设有固定座,所述固定座上固定安装有光杆,所述光杆与支脚滑动连接,所述光杆的顶端设有限位台,所述限位台与支脚之间设有弹簧,所述弹簧套接在光杆上。

[0010] 进一步,所述安装架的顶部设有电机安装板,所述电机安装板上固定安装有第一电机,所述第一电机的动力输出轴上固定安装有第一传动轮,所述输送辊的转轴上固定安装有第二传动轮,所述第一传动轮与第二传动轮之间通过皮带连接。

[0011] 进一步,所述输送辊的表面附着有一层橡胶材质。

[0012] 本实用新型的有益效果是:

[0013] 1.本实用新型设计方案通过凹槽内可升降的安装有定位座的设计,首先将活塞杆放置在定位座上,之后根据活塞杆的直径,通过液压杆调节定位座的高度,从而实现定位座与抛光机构之间间距调节,进而能适用于不同直径的活塞杆的抛光加工。

[0014] 2.本实用新型设计方案通过抛光机构左右两侧分别设有输送机构的设计,活塞杆在随定位座上升时,活塞杆的顶部与输送辊抵接,并将安装架整体向上推动,在弹簧的作用下将活塞杆反向压紧,之后启动第一电机使输送辊转动,活塞杆在输送辊的作用下在定位座上匀速进行移动。

附图说明

[0015] 下面结合附图和实施例对本实用新型进一步说明。

[0016] 图1为本实用新型的立体结构示意图;

[0017] 图2为本实用新型的主视图;

[0018] 图3为本实用新型的右视图;

[0019] 图4为本实用新型的俯视图;

[0020] 图5为图2中A-A方向的剖面结构示意图;

[0021] 图6为图5中B区域的局部放大图。

[0022] 图中:1.工作台,2.凹槽,3.定位座,4.输送辊,5.安装架,51.支脚,52.电机安装板,6.第一电机,7.固定座,8.光杆,81.限位台,9.弹簧,10.第一传动轮,11.第二传动轮,12.液压杆,13.定位杆,14.布轮,15.固定架,16.第二电机,17.多级带轮,18.从动带轮。

具体实施方式

[0023] 为了更清楚地说明本实用新型的技术方案,下面结合附图对本实用新型做进一步的说明,显而易见地,下面所描述的附图仅仅是本实用新型的一个实施例,对于本领域的普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,根据此附图和实施例获得其他的实施例,都属于本实用新型的保护范围。

[0024] 根据图1-6所示,一种液压油缸用活塞杆镜面抛光装置,包括工作台1,工作台1的

中部开设有凹槽2,凹槽2内可升降的安装有定位座3,凹槽2的两侧对称设置有抛光机构,抛光机构左右两侧分别设有输送机构,输送机构包括输送辊4,输送辊4转动安装在安装架5上,安装架5可升降的安装在工作台1的顶部,安装架5上固定安装有用于驱动输送辊4转动的第一电机6。

[0025] 在本实施例中,凹槽2的底部固定安装有若干组液压杆12,液压杆12的动力输出端与定位座3的底部固定连接,定位座3的顶部转动安装有两组定位杆13,两组定位杆13沿凹槽2的中部对称设置在定位座3上,活塞杆放置在两组定位杆13之间,通过定位杆13对活塞杆进行定位,防止活塞杆在定位座3上滚动,通过液压杆12驱动定位座3在凹槽2内上下移动,从而根据不同直径的活塞杆调节定位座3与抛光机构之间的距离。

[0026] 在本实施例中,抛光机构包括布轮14,布轮14通过轴承座转动安装在工作台1的顶部,布轮14的右侧设有固定架15,固定架15固定安装在工作台1上,固定架15的顶部固定安装有第二电机16,第二电机16位于两组布轮14的中间位置,第二电机16的动力输出轴上固定安装有多级带轮17,两组布轮14的转轴上分别固定安装有从动带轮18,两组从动带轮18分别通过皮带与多级带轮17连接,通过第二电机16驱动多级带轮17转动,通过皮带将动力分别传递给从动带轮18,从而驱动布轮14转动对活塞杆进行抛光,皮带呈“人”字形排布,对活塞杆做出避让,防止活塞杆与皮带之间发生干涉。

[0027] 在本实施例中,安装架5为C型结构,安装架5前后两侧的底端设有支脚51,支脚51的下方设有固定座7,固定座7上固定安装有光杆8,光杆8与支脚51滑动连接,光杆8的顶端设有限位台81,限位台81与支脚51之间设有弹簧9,弹簧9套接在光杆8上,在对活塞杆进行抛光时,活塞杆的顶部与输送辊4相抵接,通过活塞杆将安装架5整体向上推动,在弹簧9的作用下将活塞杆反向压紧。

[0028] 在本实施例中,安装架5的顶部设有电机安装板52,电机安装板52上固定安装有第一电机6,第一电机6的动力输出轴上固定安装有第一传动轮10,输送辊4的转轴上固定安装有第二传动轮11,第一传动轮10与第二传动轮11之间通过皮带连接,通过第一电机6驱动第一传动轮转动,并通过皮带将动力传递给第二传动轮11,从而驱动输送辊4进行转动。

[0029] 在本实施例中,输送辊4的表面附着有一层橡胶材质,在输送辊4与液压杆12接触时增大两者之间的摩擦力,从而使输送辊4能够驱动活塞杆在定位座3上匀速移动。

[0030] 本实用新型具体使用过程如下,首先将活塞杆放置在定位座3上,并通过定位杆13进行定位,之后根据活塞杆的直径,通过调节液压杆12调节定位座3的高度,使活塞杆与布轮14相接触,活塞杆在随定位座3上升时,活塞杆的顶部与输送辊4抵接,并将安装架5整体向上推动,在弹簧9的作用下将活塞杆反向压紧,之后启动第一电机6使输送辊4转动,活塞杆在输送辊4的作用下在定位座3上滑动,之后启动第二电机16使布轮14转动,通过布轮14对活塞杆进行抛光。

[0031] 以上实施例仅为本实用新型的示例性实施例,不用于限制本实用新型,本实用新型的保护范围由权利要求书限定。本领域技术人员可以在本实用新型的实质和保护范围内,对本实用新型做出各种修改或等同替换,这种修改或等同替换也应视为落在本实用新型的保护范围内。

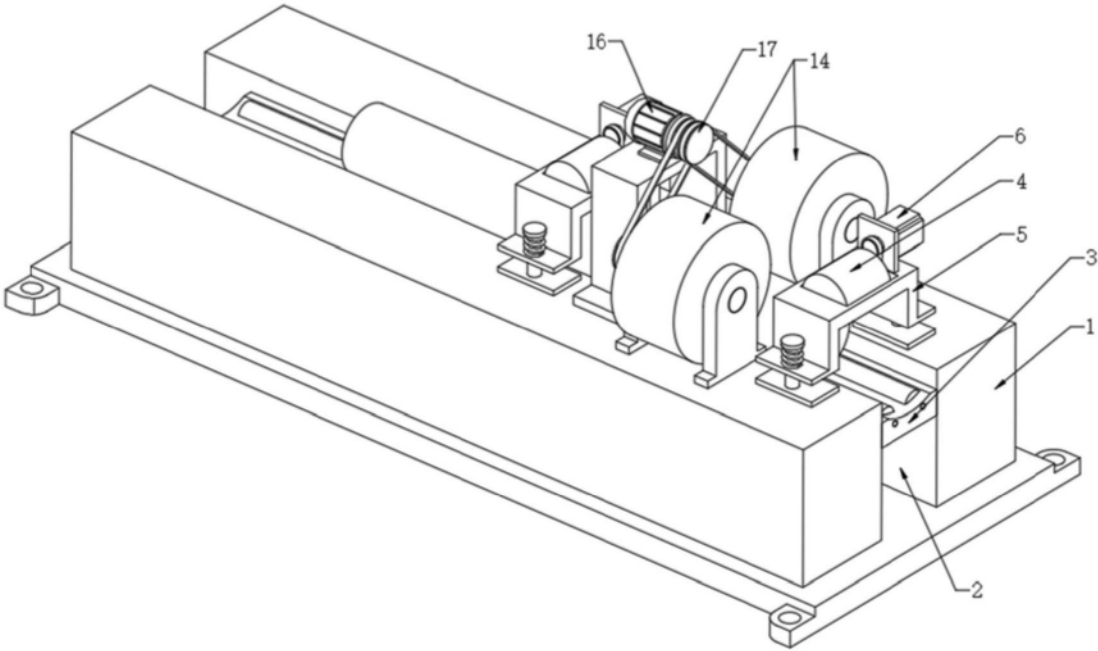


图1

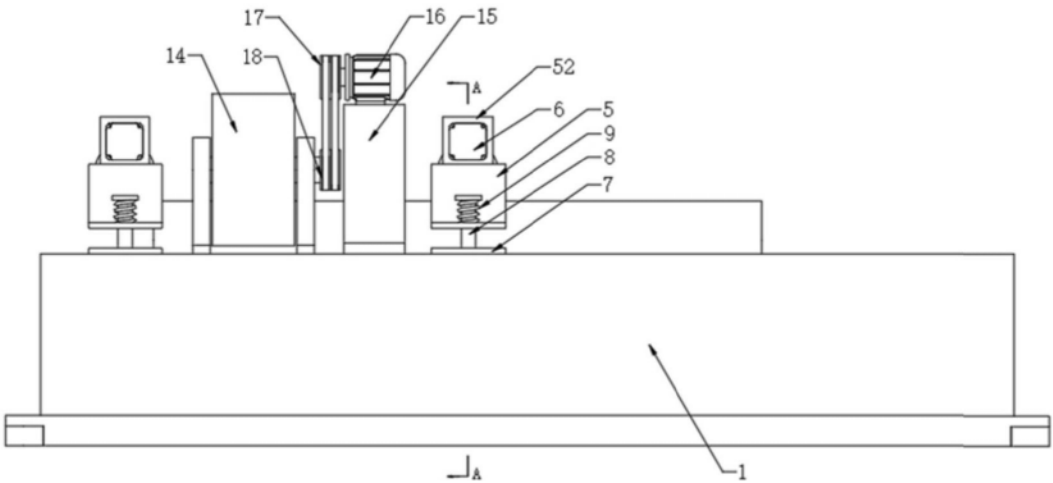


图2

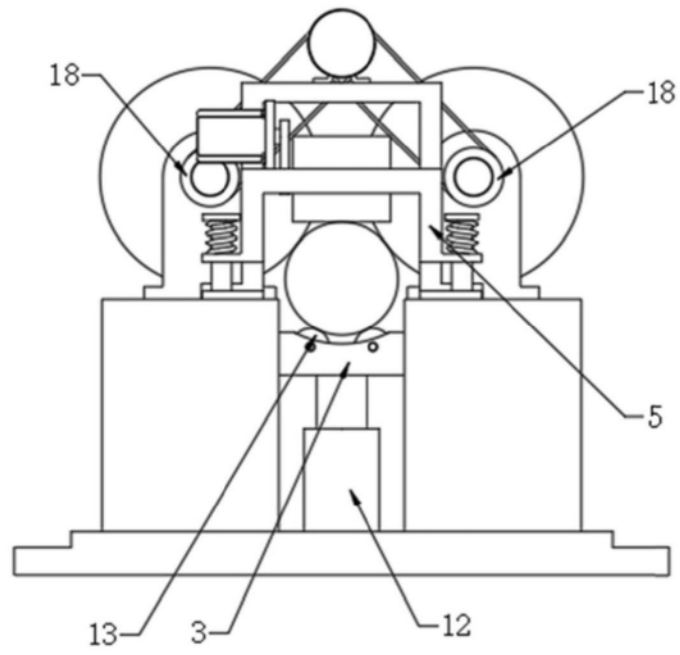


图3

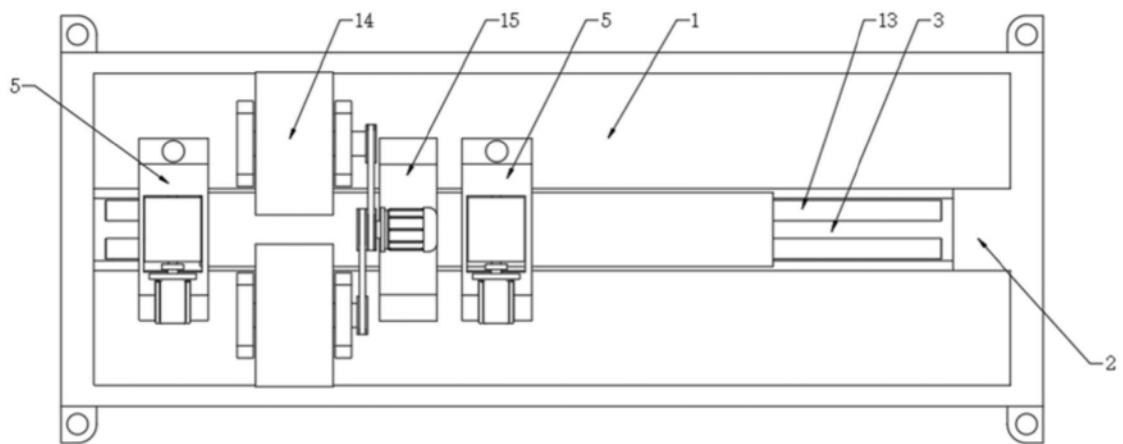


图4

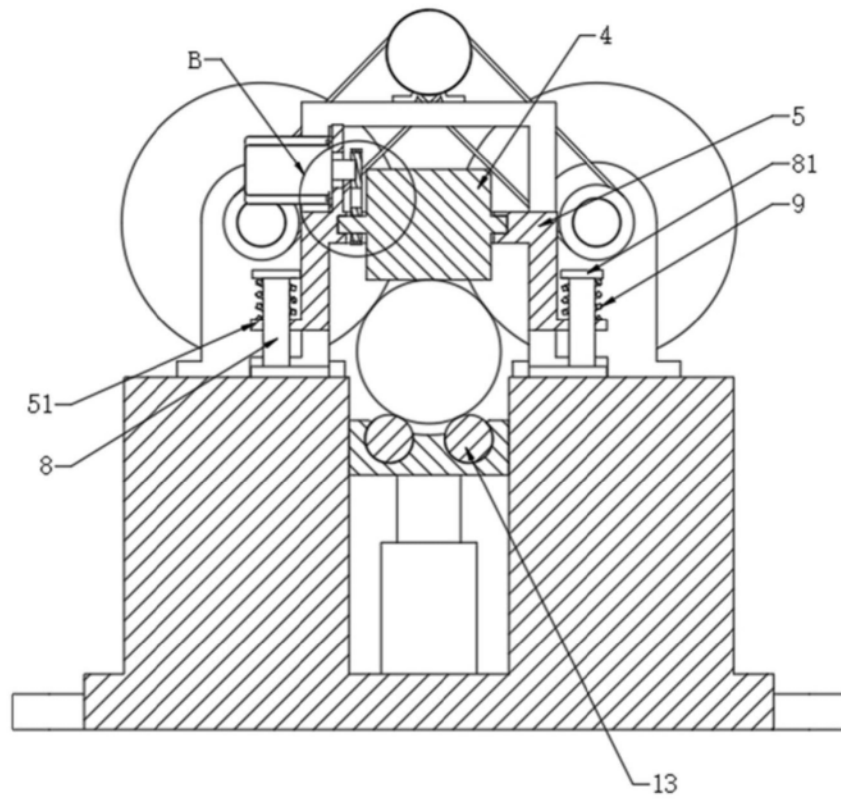


图5

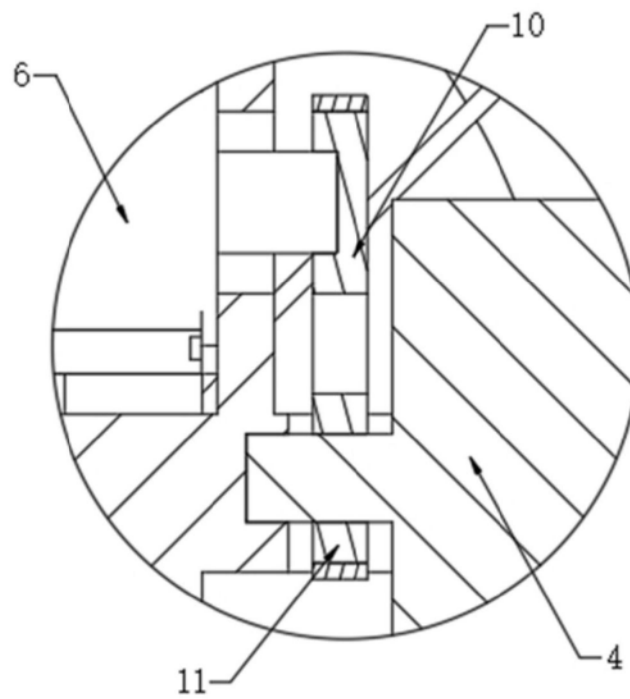


图6