(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 112355739 A
(43)申请公布日 2021.02.12

(21)申请号 202011080052.6

(22)申请日 2020.10.10

(71)申请人 王冰
地址 236400 安徽省阜阳市临泉县杨桥镇二冯庄村委会韩庄33号

(72)发明人 王冰

(74)专利代理机构 合肥正则元起专利代理事务所(普通合伙) 34160
代理人 韩立峰 刘培越

(51)Int.Cl.
B24B 5/36(2006.01)
B24B 5/35(2006.01)
B24B 41/02(2006.01)
B24B 41/04(2006.01)
B24B 47/12(2006.01)
B24B 47/22(2006.01)
B24B 41/06(2012.01)

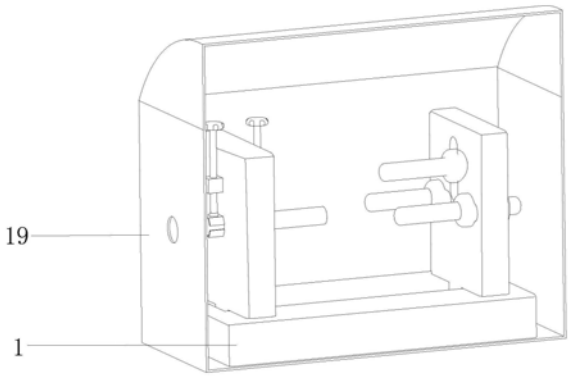
权利要求书2页 说明书4页 附图2页

(54)发明名称

一种用于转轴的表面处理装置

(57)摘要

本发明公开了一种用于转轴的表面处理装置，包括底座、安装座、打磨辊、固定夹座和活动夹座；本发明通过底座开设有滑槽，滑槽内部设有螺杆，由底座一侧的电机带动螺杆转动，螺杆转动带动两端的滑块靠近或远离；滑块带动固接在上部的安装座，从而是安装座上的打磨辊和转轴的靠近和远离；安装座上开设有三个滑槽，包括两个水平开设的滑槽和一个竖直开设的滑槽，使得打磨辊可以远离或靠近，从而打磨轴承的直径可以自由改变；另一安装座上两侧各装有夹座，夹座可通过转动螺杆，实现夹紧和放松，两个夹座可以使转轴更加牢固；从而实现对不同直径和长度的转轴表面进行处理。



CN 112355739 A

1.一种用于转轴的表面处理装置,其特征在于,包括底座(1)、第一安装座(5)、打磨辊(10)、第二安装座(12)、固定夹座(13)和活动夹座(16);所述底座(1)一端安装有第一电机(3),所述底座(1)上端开设有第二滑槽(20),第一螺杆(2)安装在第二滑槽(20)内部,且第一电机(3)输出端与第一螺杆(2)一端连接;

所述第一螺杆(2)一端外侧螺纹连接第一滑块(4),所述第一滑块(4)顶部固接第一安装座(5),所述第一安装座(5)开设有若干个第一滑槽(6),所述第一安装座(5)外侧通过螺栓(18)安装有第二电机(7),所述第二电机(7)输出端连接连接轴(8),所述连接轴(8)贯穿第一滑槽(6)且位于第一安装座(5)另一侧安装有固定座(9),所述固定座(9)靠近第二安装座(12)侧安装有打磨辊(10);

所述第一螺杆(2)另一端外侧螺纹连接第二滑块(11),所述第二滑块(11)顶部固接第二安装座(12),所述第二安装座(12)两侧固接有固定夹座(13),所述第二安装座(12)两侧固接有固定螺纹块(15),且位于固定夹座(13)上方同轴线,所述固定螺纹块(15)内部贯穿螺纹连接第二螺杆(14),所述第二螺杆(14)底端固接有活动夹座(16)。

2.根据权利要求1所述的一种用于转轴的表面处理装置,其特征在于,所述第一螺杆(2)两端外侧开设有螺纹方向相反的螺纹,第一滑块(4)和第二滑块(11)分别与第一螺杆(2)两端外侧螺纹连接。

3.根据权利要求1所述的一种用于转轴的表面处理装置,其特征在于,所述第一滑槽(6)的个数为3个,所述第一滑槽(6)包括2个水平开设的第一滑槽(6)和1个竖直开设的第一滑槽(6),竖直开设的第一滑槽(6)位于水平开设的2个第一滑槽(6)上方中间处。

4.根据权利要求1所述的一种用于转轴的表面处理装置,其特征在于,防尘罩(19)固接于底座(1)外侧,且位于靠近第二安装座(12)侧开设有孔,防尘罩(19)是由底部4块支撑板和顶部1块弧形板构成且支撑板和弧形板为一体结构。

5.根据权利要求1所述的一种用于转轴的表面处理装置,其特征在于,所述第二螺杆(14)顶端固接有旋钮(17)。

6.根据权利要求1所述的一种用于转轴的表面处理装置,其特征在于,该表面处理装置工作方法为:第二电机通过螺栓固定在第一安装座上,且第二电机输出端连接连接轴,连接轴贯穿第一滑槽,连接轴连接固定座,固定座固定打磨辊,第二电机转动带动打磨辊转动;松开螺栓沿着第一滑槽移动第二电机,从而带动打磨辊移动,实现打磨辊之间距离的改变;

第二安装座两侧各装有固定夹座和固定螺纹块,固定螺纹块内部贯穿螺纹连接第二螺杆,转动旋钮带动第二螺杆转动,使得活动夹座上升和下降,实现加紧和放松,转轴放在在固定夹座上,活动夹座下降加紧转轴;底座开设有第二滑槽,第二滑槽内部设有第一螺杆,由底座一侧的第一电机带动第一螺杆转动,第一螺杆转动带动第一滑块和第二滑块靠近或远离;第一滑块带动固接在上部的第一安装座,第二滑块带动固接在上部的第二安装座,从而使第一安装座上的打磨辊和第二安装座上的转轴的靠近和远离;第一电机带动第一螺杆顺时针转动带动带动第一滑块和第二滑块靠近,从而带动固接在上部的第一安装座和第二安装座相靠近,使得打磨辊和转轴靠近,实现转轴的打磨;

打磨完成后,第一电机带动第一螺杆逆时针转动带动带动第一滑块和第二滑块远离,从而带动固接在上部的第一安装座和第二安装座相远离,使得打磨辊和转轴远离,反向转动旋钮,带动第二螺杆转动,从而带动活动夹座上升,松开转轴,转轴从防尘罩上开有的孔

中取出。

一种用于转轴的表面处理装置

技术领域

[0001] 本发明涉及转轴处理技术领域,具体为一种用于转轴的表面处理装置。

背景技术

[0002] 转轴的表面处理装置是用于对转轴表面的打磨抛光;转轴制作出来表面是比较粗糙的,因此需要专门的表面处理装置对转轴的表面进行打磨抛光。由于轴的侧面面积大,且呈弧面,难以对轴的侧面进行均匀且快速的抛光打磨;当轴的长度较长时,需要持续性的对轴的外表面进行打磨抛光。

[0003] 现有的转轴表面处理主要是通过工人手动操作表面处理装置对转轴进行打磨抛光,手动操作人为因素较大,次品报废率较高且费时费力;高精的表面处理装置成本较高且通用性较差。

发明内容

[0004] 本发明的目的在于提供一种用于转轴的表面处理装置,克服上述工人手动操作表面处理装置对转轴进行打磨抛光,手动操作人为因素较大,次品报废率较高且费时费力;高精的表面处理装置成本较高且通用性较差的技术问题。

[0005] 本发明的目的可以通过以下技术方案实现:

[0006] 一种用于转轴的表面处理装置,包括底座、第一安装座、打磨辊、第二安装座、固定夹座和活动夹座;所述底座一端安装有第一电机,所述底座上端开设有第二滑槽,第一螺杆安装在第二滑槽内部,且第一电机输出端与第一螺杆一端连接;

[0007] 所述第一螺杆一端外侧螺纹连接第一滑块,所述第一滑块顶部固接第一安装座,所述第一安装座开设有若干个第一滑槽,所述第一安装座外侧通过螺栓安装有第二电机,所述第二电机输出端连接连接轴,所述连接轴贯穿第一滑槽且位于第一安装座另一侧安装有固定座,所述固定座靠近第二安装座侧安装有打磨辊;

[0008] 所述第一螺杆另一端外侧螺纹连接第二滑块,所述第二滑块顶部固接第二安装座,所述第二安装座两侧固接有固定夹座,所述第二安装座两侧固接有固定螺纹块,且位于固定夹座上方同轴线,所述固定螺纹块内部贯穿螺纹连接第二螺杆,所述第二螺杆底端固接有活动夹座。

[0009] 作为本发明进一步的方案:所述第一螺杆两端外侧开设有螺纹方向相反的螺纹,第一滑块和第二滑块分别与第一螺杆两端外侧螺纹连接。

[0010] 作为本发明进一步的方案:所述第一滑槽的个数为3个,所述第一滑槽包括2个水平开设的第一滑槽和1个竖直开设的第一滑槽,竖直开设的第一滑槽位于水平开设的2个第一滑槽上方中间处。

[0011] 作为本发明进一步的方案:防尘罩固接于底座外侧,且位于靠近第二安装座侧开设有孔,防尘罩是由底部4块支撑板和顶部1块弧形板构成且支撑板和弧形板为一体结构。

[0012] 作为本发明进一步的方案:所述第二螺杆顶端固接有旋钮。

[0013] 该表面处理装置工作方法为:第二电机通过螺栓固定在第一安装座上,且第二电机输出端连接连接轴,连接轴贯穿第一滑槽,连接轴连接固定座,固定座固定打磨辊,第二电机转动带动打磨辊转动;松开螺栓沿着第一滑槽移动第二电机,从而带动打磨辊移动,实现打磨辊之间距离的改变;

[0014] 第二安装座两侧各装有固定夹座和固定螺纹块,固定螺纹块内部贯穿螺纹连接第二螺杆,转动旋钮带动第二螺杆转动,使得活动夹座上升和下降,实现加紧和放松,转轴放在在固定夹座上,活动夹座下降加紧转轴;底座开设有第二滑槽,第二滑槽内部设有第一螺杆,由底座一侧的第一电机带动第一螺杆转动,第一螺杆转动带动第一滑块和第二滑块靠近或远离;第一滑块带动固接在上部的第一安装座,第二滑块带动固接在上部的第二安装座,从而使第一安装座上的打磨辊和第二安装座上的转轴的靠近和远离;第一电机带动第一螺杆顺时针转动带动带动第一滑块和第二滑块靠近,从而带动固接在上部的第一安装座和第二安装座相靠近,使得打磨辊和转轴靠近,实现转轴的打磨;

[0015] 打磨完成后,第一电机带动第一螺杆逆时针转动带动带动第一滑块和第二滑块远离,从而带动固接在上部的第一安装座和第二安装座相远离,使得打磨辊和转轴远离,反向转动旋钮,带动第二螺杆转动,从而带动活动夹座上升,松开转轴,转轴从防尘罩上开有的孔中取出。

[0016] 本发明的有益效果:第一安装座上开设有3个第一滑槽包括2个水平开设的第一滑槽和1个竖直开设的第一滑槽,第二电机通过螺栓固定在第一安装座上,且第二电机输出端连接连接轴,连接轴贯穿第一滑槽,2个水平开设的第一滑槽通过改变螺栓位置,使第二电机在第一滑槽左右移动,1个竖直开设的第一滑槽通过改变螺栓位置,使第二电机在第一滑槽上下移动,第二电机输出端连接连接轴,连接轴连接固定座,固定座固定打磨辊,实现电机带动打磨辊转动和打磨辊延滑槽移动;第二安装座两侧各装有固定夹座和固定螺纹块,固定螺纹块内部贯穿螺纹连接第二螺杆,转动旋钮带动第二螺杆转动,从而带动活动夹座上升和下降,实现加紧和放松,从而实现对不同直径和长度的转轴表面进行处理,节约成本,通用性强。

附图说明

[0017] 图1为本发明整体结构示意图;

[0018] 图2为本发明去除防尘罩整体结构示意;

[0019] 图3为本发明正视图;

[0020] 图4为本发明侧视图。

[0021] 图中:1、底座;2、第一螺杆;3、第一电机;4、第一滑块;5、第一安装座;6、第一滑槽;7、第二电机;8、连接轴;9、固定座;10、打磨辊;11、第二滑块;12、第二安装座;13、固定夹座;14、第二螺杆;15、固定螺纹块;16、活动夹座;17、旋钮;18、螺栓;19、防尘罩;20、第二滑槽。

具体实施方式

[0022] 下面将结合实施例对本发明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发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,本领域普通技术人员在没有作出创造性劳动前提下所获得的所有其它实施例,都属于本发明保护的

范围。

[0023] 如图1-4所示，一种用于转轴的表面处理装置，包括底座1、第一安装座5、打磨辊10、第二安装座12、固定夹座13和活动夹座16；底座1一端安装有第一电机3，底座1上端开设有第二滑槽20，第一螺杆2安装在第二滑槽20内部，且第一电机3输出端与第一螺杆2一端连接；

[0024] 第一螺杆2一端外侧螺纹连接第一滑块4，第一滑块4顶部固接第一安装座5，第一安装座5开设有若干个第一滑槽6，第一安装座5外侧通过螺栓18安装有第二电机7，第二电机7输出端连接连接轴8，连接轴8贯穿第一滑槽6且位于第一安装座5另一侧安装有固定座9，固定座9靠近第二安装座12侧安装有打磨辊10；

[0025] 第一螺杆2另一端外侧螺纹连接第二滑块11，第二滑块11顶部固接第二安装座12，第二安装座12两侧固接有固定夹座13，第二安装座12两侧固接有固定螺纹块15，且位于固定夹座13上方同轴线，固定螺纹块15内部贯穿螺纹连接第二螺杆14，第二螺杆14底端固接有活动夹座16。

[0026] 作为本发明一种实施方式，第一螺杆2两端外侧开设有螺纹方向相反的螺纹，第一滑块4和第二滑块11分别与第一螺杆2两端外侧螺纹连接；第一电机3带动第一螺杆2正转和反转，正转时第一滑块4和第二滑块11相靠近，反转时第一滑块4和第二滑块11相远离。

[0027] 作为本发明一种实施方式，第一滑槽6的个数为3个，第一滑槽6包括2个水平开设的第一滑槽6和1个竖直开设的第一滑槽6，竖直开设的第一滑槽6位于水平开设的2个第一滑槽6上方中间处，2个水平开设的第一滑槽6通过改变螺栓18位置，使第二电机7在第一滑槽6左右移动，1个竖直开设的第一滑槽6通过改变螺栓18位置，使第二电机7在第一滑槽6上下移动。

[0028] 作为本发明一种实施方式，防尘罩19固接于底座1外侧，且位于靠近第二安装座12侧开设有孔，防尘罩19是由底部4块支撑板和顶部1块弧形板构成且支撑板和弧形板为一体结构，开设的孔洞方便未处理的转轴安装和已处理的转轴取下。

[0029] 作为本发明一种实施方式，第二螺杆14顶端固接有旋钮17，旋钮17上设有防滑槽，可以省力且便捷的转动旋钮17，从而带动第二螺杆14。

[0030] 本发明的工作原理：第一安装座5上开设有3个第一滑槽6包括2个水平开设的第一滑槽6和1个竖直开设的第一滑槽6，第二电机7通过螺栓18固定在第一安装座5上，且第二电机7输出端连接连接轴8，连接轴8贯穿第一滑槽6，连接轴8连接固定座9，固定座9固定打磨辊10，第二电机7转动带动打磨辊10转动；松开螺栓18可以沿着第一滑槽6移动第二电机7，从而带动打磨辊10移动，实现打磨辊10之间距离的改变；第二安装座12两侧各装有固定夹座13和固定螺纹块15，固定螺纹块15内部贯穿螺纹连接第二螺杆14，转动旋钮17带动第二螺杆14转动，使得活动夹座16上升和下降，实现加紧和放松，转轴放在在固定夹座13上，活动夹座16下降加紧转轴；底座1开设有第二滑槽20，第二滑槽20内部设有第一螺杆2，由底座1一侧的第一电机3带动第一螺杆2转动，第一螺杆2转动带动第一滑块4和第二滑块11靠近或远离；第一滑块4带动固接在上部的第一安装座5，第二滑块11带动固接在上部的第二安装座12，从而使第一安装座5上的打磨辊10和第二安装座12上的转轴的靠近和远离；第一电机3带动第一螺杆2顺时针转动带动带动第一滑块4和第二滑块11靠近，从而带动固接在上部的第一安装座5和第二安装座12相靠近，使得打磨辊10和转轴靠近，实现转轴的打磨；打

磨完成后，第一电机3带动第一螺杆2逆时针转动带动带动第一滑块4和第二滑块11远离，从而带动固接在上部的第一安装座5和第二安装座12相远离，使得打磨辊10和转轴远离，反向转动旋钮17，带动第二螺杆14转动，从而带动活动夹座16上升，松开转轴，转轴从防尘罩19上开有的孔中取出。

[0031] 以上所述，仅为本发明较佳的具体实施方式，但本发明的保护范围并不局限于此，任何熟悉本技术领域的技术人员在本发明揭露的技术范围内，根据本发明的技术方案及其发明构思加以等同替换或改变，都应涵盖在本发明的保护范围之内。

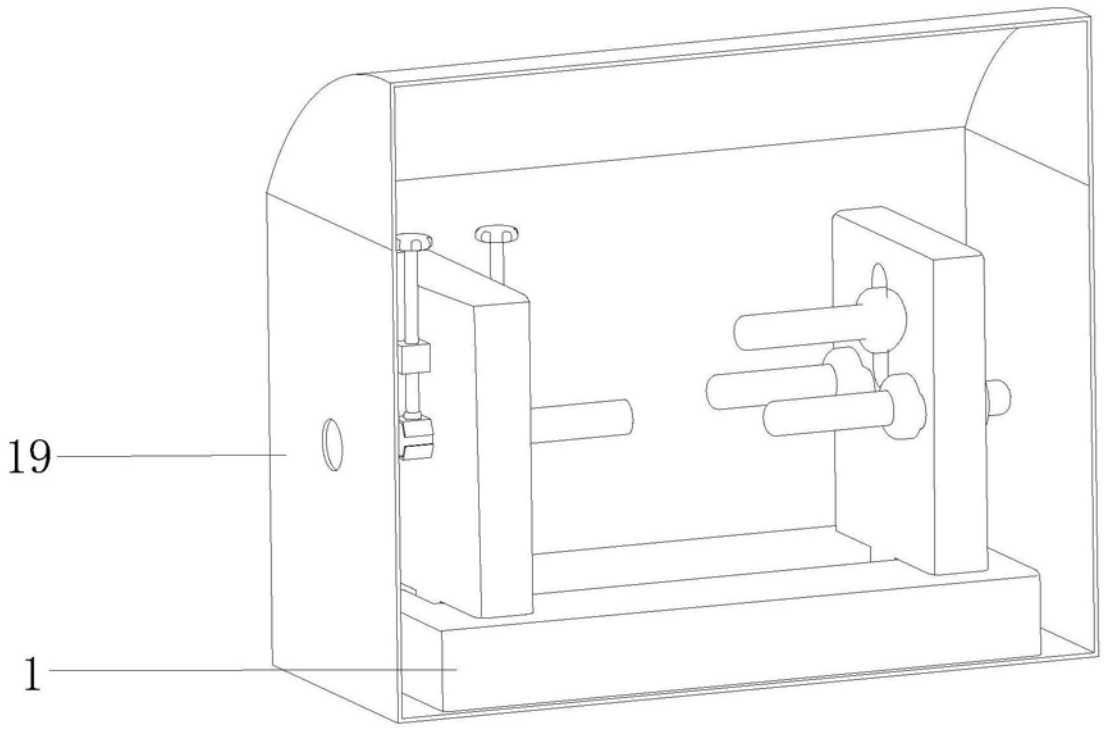


图1

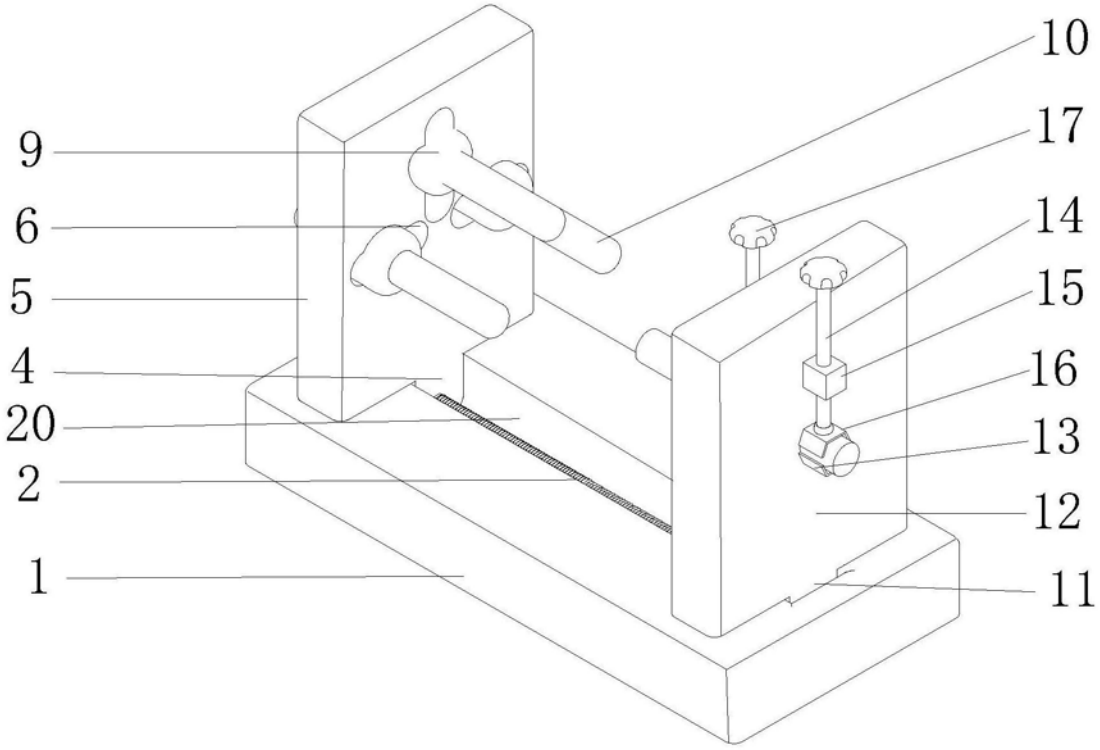


图2

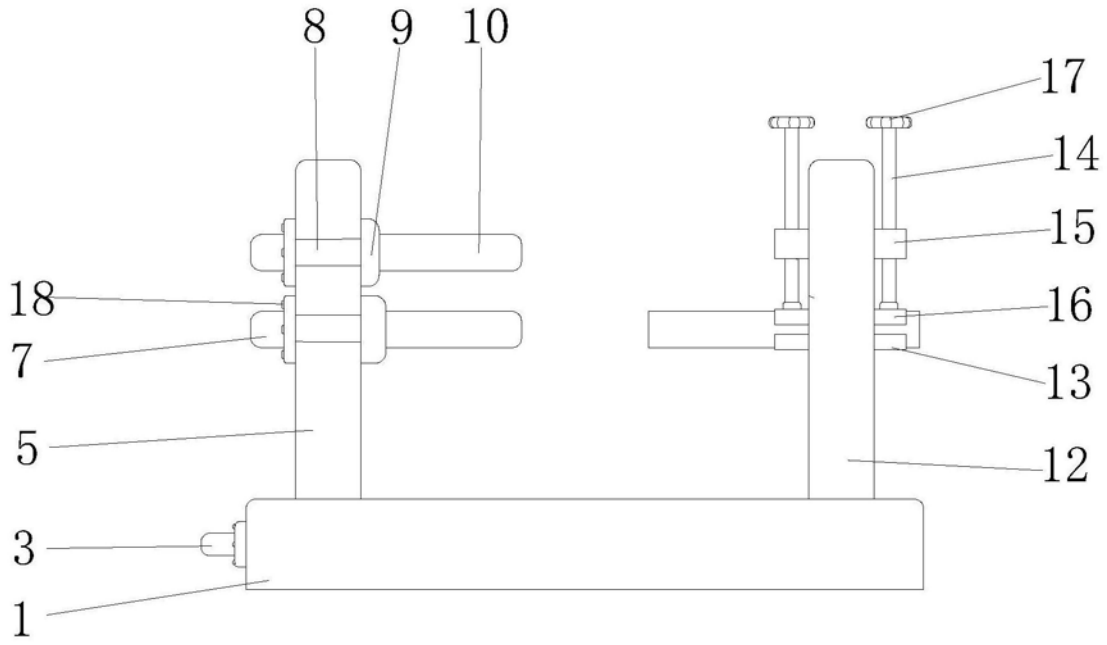


图3

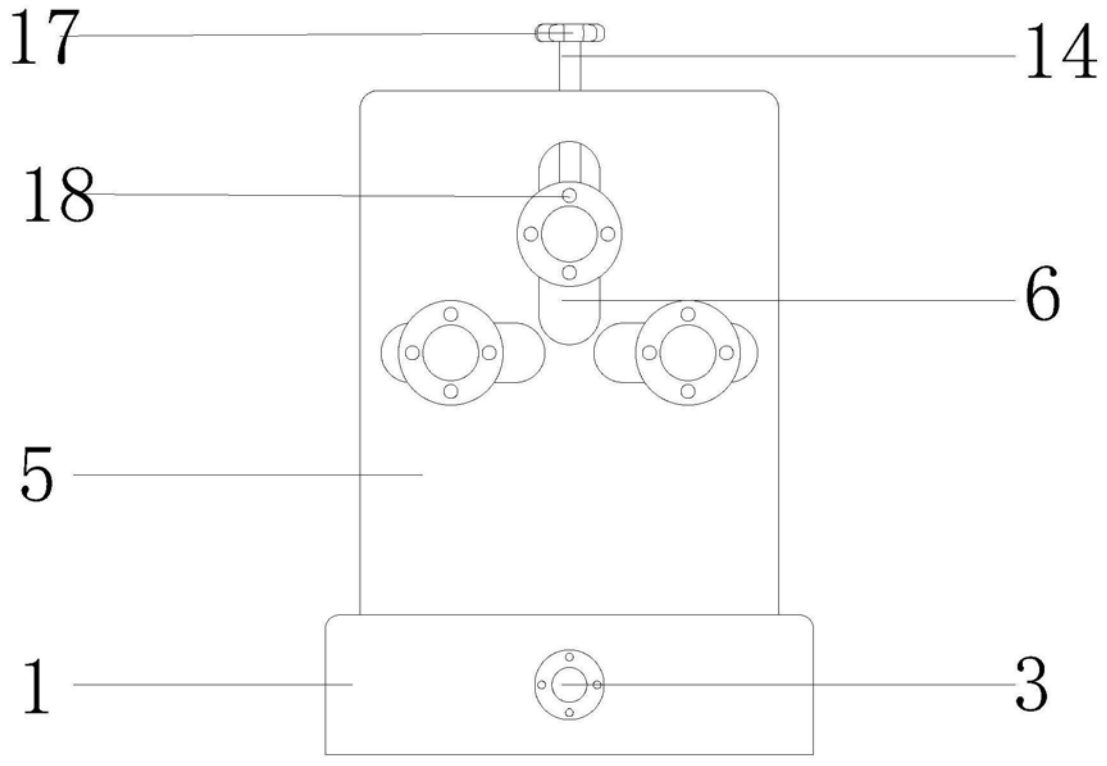


图4