



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 212179731 U

(45) 授权公告日 2020.12.18

(21) 申请号 202020993046.9

(22) 申请日 2020.06.03

(73) 专利权人 镇江华平机械有限公司

地址 212000 江苏省镇江市润州区和平路
街道润州路51号

(72) 发明人 陶琴

(74) 专利代理机构 上海创开专利代理事务所
(普通合伙) 31374

代理人 吴海燕

(51) Int.Cl.

G01B 5/00 (2006.01)

G01N 3/40 (2006.01)

G01N 3/02 (2006.01)

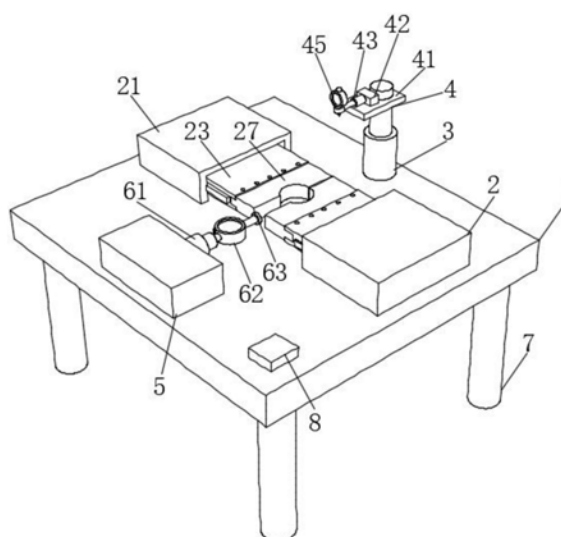
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种轴承检测用便于定位的检测装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种轴承检测用便于定位的检测装置,包括工作台,工作台顶端的两侧均固定安装有定位机构,工作台顶端的一端固定安装有第一电动伸缩杆,工作台顶端的另一端固定安装有第二挡板,工作台底端的四边角处均固定安装有支撑杆,第一电动伸缩杆的顶端固定安装有千分表检测机构,第二挡板一侧的中部固定安装有硬度检测机构。本实用新型的有益效果:通过设置的第二气缸带动固定板带动夹板与轴承的外表面紧密贴合,便于轴承定位和检测,通过设置的固定板与夹板,可根据轴承的大小规格,更换不同型号的夹板,提高了检测装置的适用率;通过设置的电动伸缩杆和气缸,避免手动调节,降低检测失误率,同时提高检测效率。



1. 一种轴承检测用便于定位的检测装置,包括工作台(1),其特征在于:所述工作台(1)顶端的两侧均固定安装有定位机构(2),所述工作台(1)顶端的一端固定安装有第一电动伸缩杆(3),所述工作台(1)顶端的另一端固定安装有第二挡板(5),所述工作台(1)底端的四边角处均固定安装有支撑杆(7),所述第一电动伸缩杆(3)的顶端固定安装有千分表检测机构(4),所述第二挡板(5)一侧的中部固定安装有硬度检测机构(6);

所述定位机构(2)包括与工作台(1)的顶端固定连接有固定框体(21),所述固定框体(21)内壁的一端固定安装有第一气缸(22),所述第一气缸(22)的顶部连接有第一固定板(23),所述第一固定板(23)的两侧固定安装有滑块(25),所述固定框体(21)内壁的两侧均设立有滑槽(24),所述固定框体(21)内壁的两侧通过滑槽(24)与第一固定板(23)一侧固定安装的滑块(25)滑动连接,所述第一固定板(23)的另一端设立有凹槽(29),所述第一固定板(23)顶部的一侧设置有若干个螺孔(26),若干所述螺孔(26)的内侧设置有螺栓,所述第一固定板(23)一侧的内壁通过螺栓与夹板(27)固定连接。

2. 根据权利要求1所述的一种轴承检测用便于定位的检测装置,其特征在于:所述千分表检测机构(4)包括与第一电动伸缩杆(3)顶部固定连接第二固定板(41),所述第二固定板(41)的顶端固定安装有第一挡板(42),所述第一挡板(42)的一侧固定安装有第二电动伸缩杆(43),所述第二电动伸缩杆(43)的一端固定安装有套筒(44),所述套筒(44)的顶端穿插连接有千分表(45)。

3. 根据权利要求2所述的一种轴承检测用便于定位的检测装置,其特征在于:所述硬度检测机构(6)包括与第二挡板(5)的一侧固定连接第二气缸(61),所述第二气缸(61)的另一侧固定安装有硬度表(62),所述硬度表(62)的一端螺纹连接有压块(63)。

4. 根据权利要求1所述的一种轴承检测用便于定位的检测装置,其特征在于:所述夹板(27)的一侧设立有圆弧形槽口,所述夹板(27)圆弧形槽口的槽壁嵌设有橡胶垫(28)。

5. 根据权利要求3所述的一种轴承检测用便于定位的检测装置,其特征在于:所述工作台(1)的一侧固定安装有开关面板(8),所述开关面板(8)表面固定安装有第一电动伸缩杆开关、第二电动伸缩杆开关、第一气缸开关和第二气缸开关,所述第一电动伸缩杆(3)、第二电动伸缩杆(43)、第一气缸(22)和第二气缸(61)分别通过第一电动伸缩杆开关、第二电动伸缩杆开关、第一气缸开关和第二气缸开关与外接电源电性连接。

一种轴承检测用便于定位的检测装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及轴承检测技术领域，具体为一种轴承检测用便于定位的检测装置。

背景技术

[0002] 在机械设备领域中轴承是一种常见的零件，它的主要功能是支撑机械旋转，降低其运动过程中的摩擦系数，可以减小损耗，轴承在生产过程中，需要对制造完成的轴承进行多个参数的检测，只有每个参数符合标准才能投入市场，然而现有的检测装置在对轴承检测过程中还存在以下缺陷：

[0003] (1) 现有的检测装置通过将轴承套在底盘的固定盘上进行检测，只能对同一种大小的轴承进行检测工作，但是轴承的规格大小不同，需要不同的检测装置，导致检测装置的适用率较低，这很大程度的限制了检测装置的使用范围，而且使用不够方便、灵活；

[0004] (2) 现有的检测装置检测轴承的大小不同时，需要手动调节千分表的高度和水平位置，操作缓慢，增加检测失误的风险；

[0005] (3) 现有的检测装置结构单一，检测装置同时只能检测一种参数，增加检测的成本，降低检测效率。

实用新型内容

[0006] 本实用新型的目的在于提供一种轴承检测用便于定位的检测装置，以解决上述背景技术提出的目前市场上的现有的检测装置只能对同一种大小的轴承进行检测工作，需要手动调节千分表的高度和水平位置，检测装置同时只能检测一种参数的问题。

[0007] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种轴承检测用便于定位的检测装置，包括工作台，所述工作台顶端的两侧均固定安装有定位机构，所述工作台顶端的一端固定安装有第一电动伸缩杆，所述工作台顶端的另一端固定安装有第二挡板，所述工作台底端的四边角处均固定安装有支撑杆，所述第一电动伸缩杆的顶端固定安装有千分表检测机构，所述第二挡板一侧的中部固定安装有硬度检测机构；

[0008] 所述定位机构包括与工作台的顶端固定连接固定框体，所述固定框体内壁的一端固定安装有第一气缸，所述第一气缸的顶部连接第一固定板，所述第一固定板的两侧固定安装有滑块，所述固定框体内壁的两侧均设立有滑槽，所述固定框体内壁的两侧通过滑槽与第一固定板一侧固定安装的滑块滑动连接，所述第一固定板的另一端设立有凹槽，所述第一固定板顶部的一侧设置有若干个螺孔，若干所述螺孔的内侧设置有螺栓，所述第一固定板一侧的内壁通过螺栓与夹板固定连接。

[0009] 优选的，所述千分表检测机构包括与第一电动伸缩杆顶部固定连接第二固定板，所述第二固定板的顶端固定安装有第一挡板，所述第一挡板的一侧固定安装有第二电动伸缩杆，所述第二电动伸缩杆的一端固定安装有套筒，所述套筒的顶端穿插连接有千分表。

[0010] 优选的，所述硬度检测机构包括与第二挡板的一侧固定连接第二气缸，所述第二

气缸的另一侧固定安装有硬度表,所述硬度表的一端螺纹连接有压块。

[0011] 优选的,所述夹板的一侧设立有圆弧形槽口,所述夹板圆弧形槽口的槽壁嵌设有橡胶垫。

[0012] 优选的,所述工作台的一端置于第二挡板的一侧固定安装有开关面板,所述开关面板表面固定安装有第一电动伸缩杆开关、第二电动伸缩杆开关、第一气缸开关和第二气缸开关,所述第一电动伸缩杆、第二电动伸缩杆、第一气缸和第二气缸分别通过第一电动伸缩杆开关、第二电动伸缩杆开关、第一气缸开关和第二气缸开关与外接电源电性连接。

[0013] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0014] (1)通过设置的两个定位机构使轴承的位置固定在中间,通过设置的第二气缸带动固定板带动夹板与轴承的外表面紧密贴合,便于轴承定位和检测,通过设置的固定板与夹板,可根据轴承的大小规格,更换不同型号的夹板,提高了检测装置的适用率;

[0015] (2)通过设置的第一电动伸缩杆、第二电动伸缩杆、第一气缸和第二气缸实现了开关控制调节,避免了手动调节,降低了检测失误率,同时提高了检测效率;

[0016] (3)通过设置的千分表检测机构和硬度检测机构实现了同时检测两个参数,降低检测的成本,增加检测效率。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型结构示意图;

[0018] 图2为本实用新型结构俯视示意图;

[0019] 图3为本实用新型的定位机构结构示意图;

[0020] 图4为本实用新型的千分表检测机构示意图;

[0021] 图5为本实用新型的硬度检测机构示意图。

[0022] 图中:1、工作台;2、定位机构;21、固定框体;22、第一气缸;23、第一固定板;24、滑槽;25、滑块;26、螺孔;27、夹板;28、橡胶垫;29、凹槽;3、第一电动伸缩杆;4、千分表检测机构;41、第二固定板;42、第一挡板;43、第二电动伸缩杆;44、套筒;45、千分表;5、第二挡板;6、硬度检测机构;61、第二气缸;62、硬度表;63、压块;7、支撑杆;8、开关面板。

具体实施方式

[0023] 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。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0024] 请参阅图1-5,本实用新型提供一种技术方案:一种轴承检测用便于定位的检测装置,包括工作台1,工作台1顶端的两侧均固定安装有定位机构2,工作台1顶端的一端固定安装有第一电动伸缩杆3,工作台1顶端的另一端固定安装有第二挡板5,工作台1底端的四边角处均固定安装有支撑杆7,第一电动伸缩杆3的顶端固定安装有千分表检测机构4,第二挡板5一侧的中部固定安装有硬度检测机构6;

[0025] 定位机构2包括与工作台1的顶端固定连接固定框体21,固定框体21内壁的一端固定安装有第一气缸22,第一气缸22的顶部连接第一固定板23,第一固定板23的两侧固

定安装有滑块25,固定框体21内壁的两侧均设立有滑槽24,固定框体21内壁的两侧通过滑槽24与第一固定板23一侧固定安装的滑块25滑动连接,第一固定板23的另一端设立有凹槽29,第一固定板23顶部的一侧设置有若干个螺孔26,若干螺孔26的内侧设置有螺栓,第一固定板23一侧的内壁通过螺栓与夹板27固定连接,通过设置的两个定位机构2使轴承的位置固定在中间,便于轴承定位和检测,通过设置的第一气缸22带动第一固定板23移动,同时给夹板27提供压力,通过设置的滑槽24和匹配的滑块25使第一固定板23沿直线运动,通过设置的螺孔26方便根据轴承大小更换夹板27。

[0026] 千分表检测机构4包括与第一电动伸缩杆3顶部固定连接第二固定板41,第二固定板41的顶端固定安装有第一挡板42,第一挡板42的一侧固定安装有第二电动伸缩杆43,第二电动伸缩杆43的一端固定安装有套筒44,套筒44的顶端穿插连接有千分表45,通过设置的第二电动伸缩杆43来使千分表45在水平方向移动,通过设置的套筒44固定千分表45。

[0027] 硬度检测机构6包括与第二挡板5的一侧固定连接第二气缸61,第二气缸61的另一侧固定安装有硬度表62,硬度表62的一端螺纹连接有压块63,通过设置的第二气缸61来使硬度表62沿直线移动,同时也给硬度检测提供压力。

[0028] 夹板27的一侧设立有圆弧形槽口,夹板27圆弧形槽口的槽壁嵌设有橡胶垫28,通过设置的圆弧形槽口更好的贴紧轴承外表面,通过圆弧形槽口的槽壁嵌设有橡胶垫28,防止夹板27对轴承外表面损伤,也能避免轴承晃动。

[0029] 工作台1的一端置于第二挡板5的一侧固定安装有开关面板8,开关面板8表面固定安装有第一电动伸缩杆开关、第二电动伸缩杆开关、第一气缸开关和第二气缸开关,第一电动伸缩杆3、第二电动伸缩杆43、第一气缸22和第二气缸61分别通过第一电动伸缩杆开关、第二电动伸缩杆开关、第一气缸开关和第二气缸开关与外接电源电性连接。

[0030] 工作原理:在使用该检测装置时,首先将待测轴承放在工作台1上,接着通过开关面板8上的第一气缸开关启动第一气缸22,第一气缸22的气缸轴带动第一固定板23移动,接着第一固定板23带动夹板27沿滑槽24方向移动,当两夹板27相连,关闭第一气缸22,此时通过夹板27的圆弧形槽口固定轴承,圆弧形槽口的橡胶垫28接触轴承外表面,方便轴承的定位和检测,然后根据轴承的位置,通过开关面板8上的第一电动伸缩杆开关和第二电动伸缩杆开关启动第一电动伸缩杆3和第二电动伸缩杆43来调节千分表45的高度和水平距离,利用千分表45对轴承的水平情况进行检测,然后启动第二气缸开关,第二气缸61运行,第二气缸61的气缸轴带动硬度表62移动,直到硬度检测机构6的压块63对轴承施加推力,然后观测硬度表62的度数,最后,在对不同型号的轴承进行检测时,将第一固定板23相连的螺栓去除,并更换适合轴承的夹板27即可。

[0031] 本说明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。

[0032] 尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换,凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

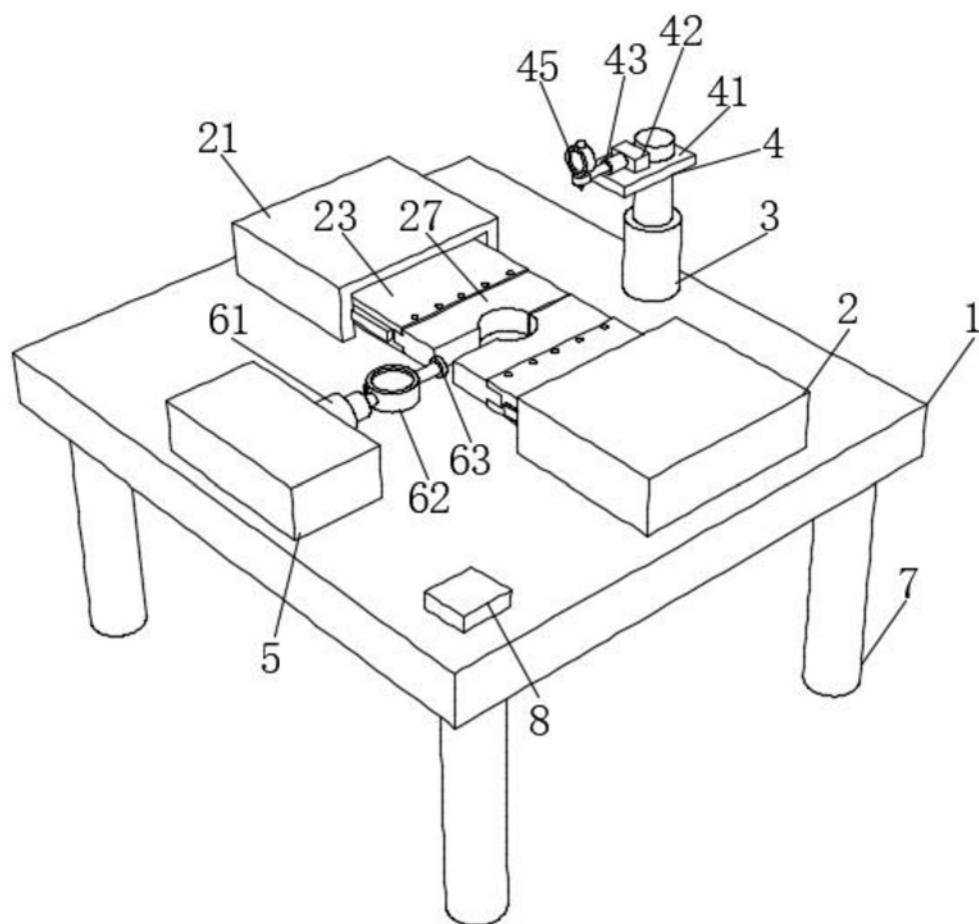


图1

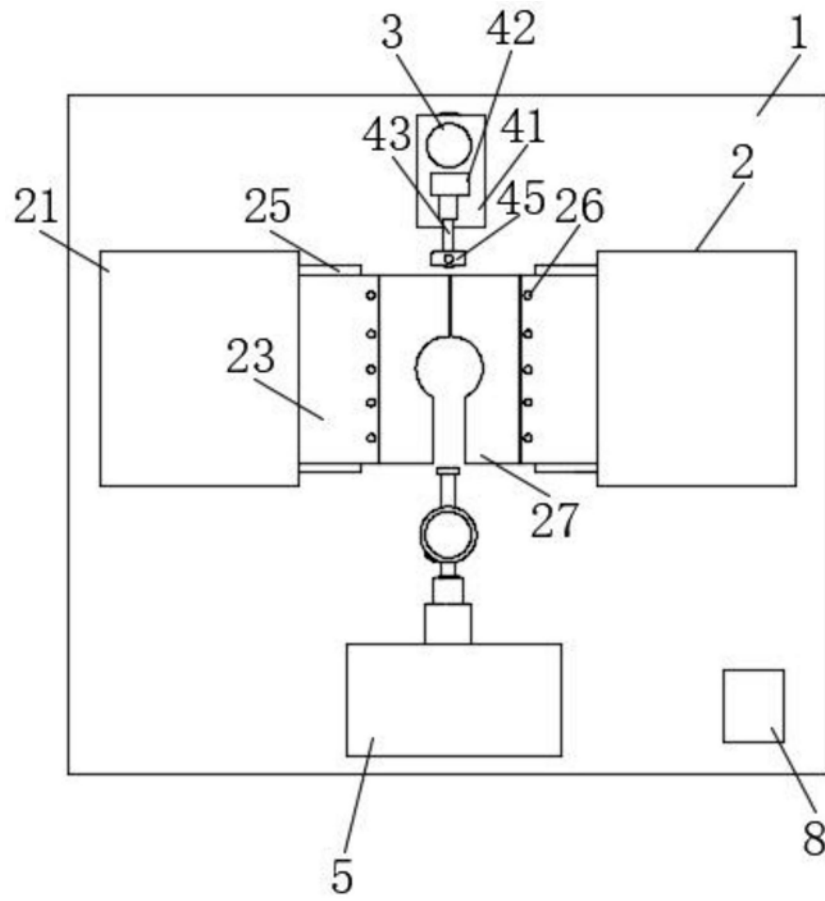


图2

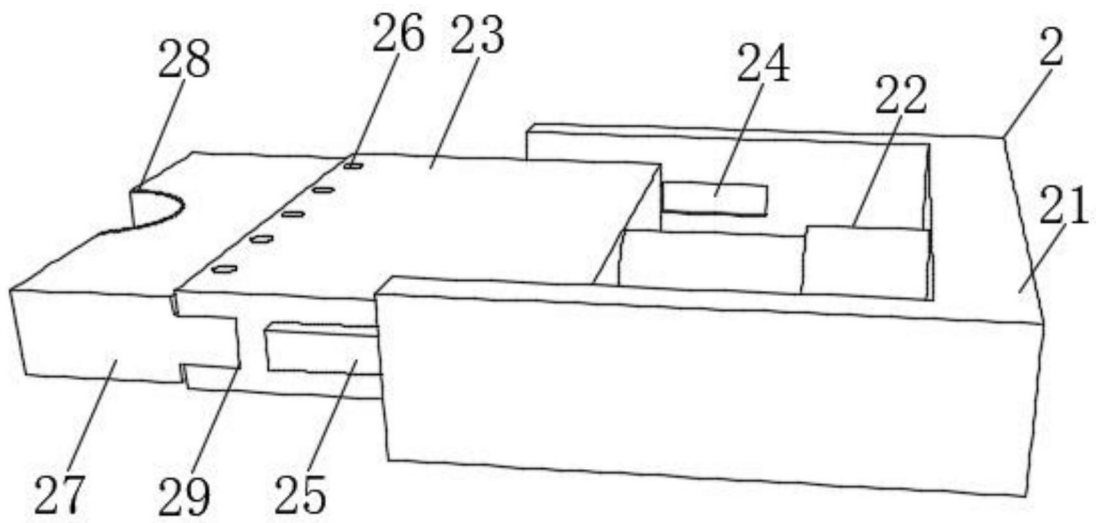


图3

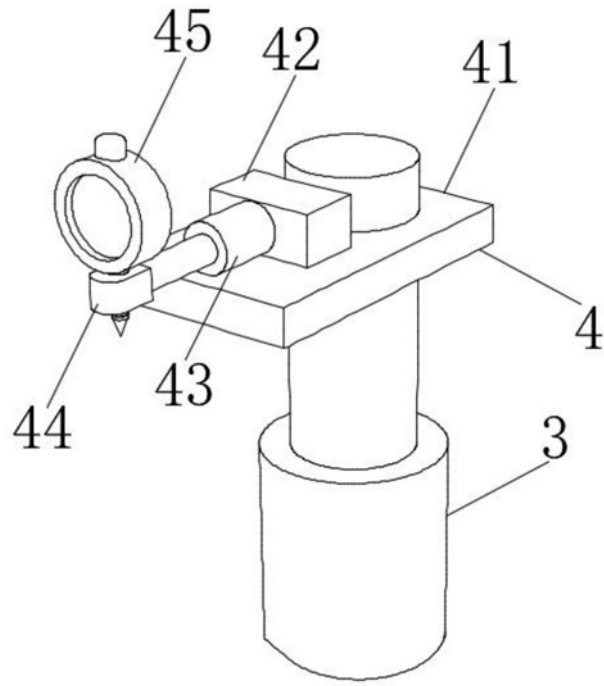


图4

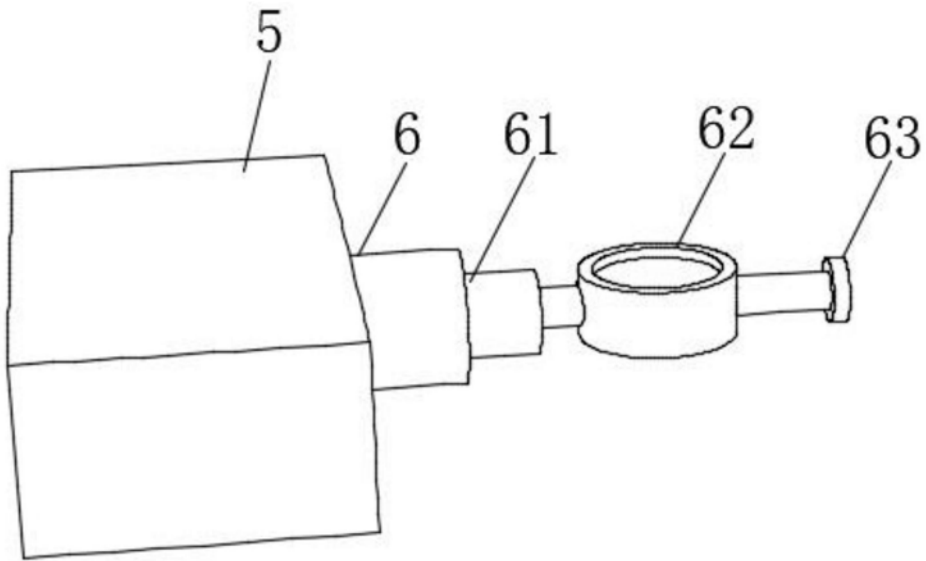


图5