(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 216745912 U
(45)授权公告日 2022.06.14

(21)申请号 202123320631.6

(22)申请日 2021.12.28

(73)专利权人 东莞庆呈五金有限公司
地址 523000 广东省东莞市石碣镇西南村大元工业区3号一楼A区

(72)发明人 石江庆

(74)专利代理机构 东莞领航汇专利代理事务所(普通合伙) 44645
专利代理师 曾祥辉

(51)Int.Cl.
G01B 7/00(2006.01)

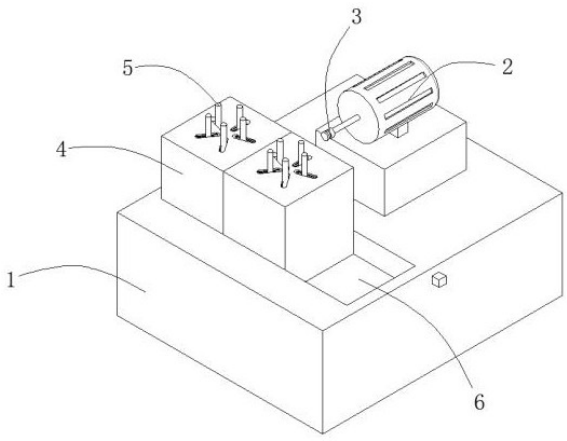
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

一种轴承晃动量测治具

(57)摘要

本实用新型公开了轴承晃动量测治具技术领域的一种轴承晃动量测治具，包括：底座；电机；致动器；安装座；固定机构，所述固定机构设置于所述安装座的顶端和内部；调节机构，所述调节机构设置于所述底座和所述安装座之间，用于对所述安装座的位置进行调节。本实用新型通过设置固定机构，将轴承的内壁套接在固定杆的外圈，启动电动推杆，电动推杆运转带动活动板进行位移，活动板位移带动连接座进行位移，连接座位移通过连接架带动固定杆进行位移，连接架的两端与连接座和固定杆进行相对转动，限位块和限位槽对固定杆进行限位，固定杆沿着滑槽进行滑动，多个固定杆位移与轴承内壁接触对轴承进行固定，便于对轴承进行快速的固定。



CN 216745912 U

1.一种轴承晃动量测治具,其特征在于,包括:

底座(1);

电机(2),所述电机(2)安装于所述底座(1)的顶端;

致动器(3),所述致动器(3)连接于所述电机(2)的输出端;

安装座(4),所述安装座(4)设置于所述底座(1)的顶端且位于所述致动器(3)的一端;

固定机构(5),所述固定机构(5)设置于所述安装座(4)的顶端和内部,用于对轴承进行固定;

调节机构(6),所述调节机构(6)设置于所述底座(1)和所述安装座(4)之间,用于对所述安装座(4)的位置进行调节。

2.根据权利要求1所述的一种轴承晃动量测治具,其特征在于:所述固定机构(5)包括滑槽(501)和固定杆(502),所述滑槽(501)设置于所述安装座(4)的顶端,所述固定杆(502)滑动连接于所述滑槽(501)的内壁,所述滑槽(501)的内壁设置有限位槽(503),所述固定杆(502)的外壁固定连接有位于所述限位槽(503)内壁的限位块(504),所述安装座(4)的内壁底端安装有电动推杆(505),所述电动推杆(505)的输出端连接有活动板(506),所述活动板(506)的顶端安装有连接座(507),所述连接座(507)和所述固定杆(502)之间连接有连接架(508)。

3.根据权利要求1所述的一种轴承晃动量测治具,其特征在于:所述调节机构(6)包括凹槽(601)和卡块(602),所述凹槽(601)设置于所述底座(1)的顶端与所述安装座(4)相接位置处,所述卡块(602)滑动连接于所述凹槽(601)的内壁且延伸至所述底座(1)的内部,所述安装座(4)的外壁设置有卡槽(603),所述底座(1)的一侧外壁滑动连接有延伸至所述底座(1)内部的推动杆(604),所述卡块(602)的一端固定连接有推动弹簧(605),所述推动弹簧(605)的一端与所述底座(1)相连接。

4.根据权利要求2所述的一种轴承晃动量测治具,其特征在于:所述滑槽(501)的内壁与所述固定杆(502)的外壁相贴合,所述限位槽(503)的内壁与所述限位块(504)的外壁相贴合。

5.根据权利要求2所述的一种轴承晃动量测治具,其特征在于:所述固定杆(502)、所述连接座(507)和所述连接架(508)设置有三组,所述连接架(508)的两端通过转轴与所述固定杆(502)和所述连接座(507)相连接。

6.根据权利要求3所述的一种轴承晃动量测治具,其特征在于:所述安装座(4)设置有两组,所述凹槽(601)的内壁与所述安装座(4)的外壁相贴合。

7.根据权利要求3所述的一种轴承晃动量测治具,其特征在于:所述底座(1)的内部设置有与所述推动杆(604)和所述卡块(602)外壁相匹配的活动槽,所述卡块(602)的一侧设置有斜面,所述推动杆(604)的一端与所述卡块(602)的斜面相接触。

一种轴承晃动量测治具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及轴承晃动量测治具技术领域，具体为一种轴承晃动量测治具。

背景技术

[0002] 轴承是当代机械设备中一种重要零部件，它的主要功能是支撑机械旋转体，降低其运动过程中的摩擦系数，并保证其回转精度，究其作用来讲应该是支撑，即字面解释用来承轴的，但这只是其作用的一部分，支撑其实质就是能够承担径向载荷，也可以理解为它是用来固定轴的，轴承快易优自动化选型有收录，就是固定轴使其只能实现转动，而控制其轴向和径向的移动。

[0003] 根据公告号 CN206208227U，提供了一种基于音圈电机的装配件晃动量检测装置，它包括音圈电机以及连接在音圈电机上的致动器，所述检测装置还设置有待测装配件的第一固定治具，所述第一固定治具安装在滑动机构上而能沿着滑动机构中的轨道滑动，所述第一固定治具上设置有定位结构，使被定位的装配件部分不能相对于第一固定治具在平行于所述轨道的方向位移；所述检测装置还设置有第一弹簧，所述第一弹簧作用于第一固定治具，其作用为使待测装配件的晃动量达到最大，所述第一弹簧推动第一固定治具的方向和致动器对第一固定治具的推动方向相反。本实用新型具有结构简单，检测精度和检测效率高的特点。

[0004] 上述专利通过电机和致动器进行量测，上位机程序接收到电机反馈的位置信息，通过编译的算法计算出晃动量，但是在对轴承进行测量时，难以对轴承进行夹持固定，不方便对轴承进行测量，因此提供了一种轴承晃动量测治具。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种轴承晃动量测治具，以解决上述背景技术中提出的难以对轴承进行夹持固定的问题。

[0006] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种轴承晃动量测治具，包括：

[0007] 底座；

[0008] 电机，所述电机安装于所述底座的顶端；

[0009] 致动器，所述致动器连接于所述电机的输出端；

[0010] 安装座，所述安装座设置于所述底座的顶端且位于所述致动器的一端；

[0011] 固定机构，所述固定机构设置于所述安装座的顶端和内部，用于对轴承进行固定；

[0012] 调节机构，所述调节机构设置于所述底座和所述安装座之间，用于对所述安装座的位置进行调节。

[0013] 优选的，所述固定机构包括滑槽和固定杆，所述滑槽设置于所述安装座的顶端，所述固定杆滑动连接于所述滑槽的内壁，所述滑槽的内壁设置有限位槽，所述固定杆的外壁固定连接有位于所述限位槽内壁的限位块，所述安装座的内壁底端安装有电动推杆，所述电动推杆的输出端连接有活动板，所述活动板的顶端安装有连接座，所述连接座和所述固

定杆之间连接有连接架。

[0014] 优选的，所述调节机构包括凹槽和卡块，所述凹槽设置于所述底座的顶端与所述安装座相接位置处，所述卡块滑动连接于所述凹槽的内壁且延伸至所述底座的内部，所述安装座的外壁设置有卡槽，所述底座的一侧外壁滑动连接有延伸至所述底座内部的推动杆，所述卡块的一端固定连接有推动弹簧，所述推动弹簧的一端与所述底座相连接。

[0015] 优选的，所述滑槽的内壁与所述固定杆的外壁相贴合，所述限位槽的内壁与所述限位块的外壁相贴合。

[0016] 优选的，所述固定杆、所述连接座和所述连接架设置有三组，所述连接架的两端通过转轴与所述固定杆和所述连接座相连接。

[0017] 优选的，所述安装座设置有两组，所述凹槽的内壁与所述安装座的外壁相贴合。

[0018] 优选的，所述底座的内部设置有与所述推动杆和所述卡块外壁相匹配的活动槽，所述卡块的一侧设置有斜面，所述推动杆的一端与所述卡块的斜面相接触。

[0019] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：

[0020] 1、通过设置固定机构，将轴承的内壁套接在固定杆的外圈，启动电动推杆，电动推杆运转带动活动板进行位移，活动板位移带动连接座进行位移，连接座位移通过连接架带动固定杆进行位移，连接架的两端与连接座和固定杆进行相对转动，限位块和限位槽对固定杆进行限位，固定杆沿着滑槽进行滑动，多个固定杆位移与轴承内壁接触对轴承进行固定，便于对轴承进行快速的固定；

[0021] 2、通过设置调节机构，一个安装座上的轴承进行量测时，可在另一个安装座上对轴承进行放置夹紧，一个安装座上的轴承量测完毕后，推动推动杆进行位移，卡块位移出卡槽，取消对一个安装座的固定，位移另一个安装座，完成后松开推动杆，卡块受连接弹簧弹力作用位移进入卡槽，对另一个安装座进行固定进行量测，便于在一个安装座进行使用过程中，对下一个轴承进行放置固定，提高了工作效率。

附图说明

[0022] 为了更清楚地说明本实用新型实施例的技术方案，下面将对实施例描述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的前提下，还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0023] 图1为本实用新型结构示意图；

[0024] 图2为本实用新型安装座的安装示意图；

[0025] 图3为本实用新型安装座的剖视图；

[0026] 图4为本实用新型卡块的结构示意图。

[0027] 附图中，各标号所代表的部件列表如下：

[0028] 1-底座，2-电机，3-致动器，4-安装座，5-固定机构，501-滑槽，502-固定杆，503-限位槽，504-限位块，505-电动推杆，506-活动板，507-连接座，508-连接架，6-调节机构，601-凹槽，602-卡块，603-卡槽，604-推动杆，605-推动弹簧。

具体实施方式

[0029] 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，都属于本实用新型保护的范围。

[0030] 请参阅图1-4，本实用新型提供一种技术方案：一种轴承晃动量测治具，包括：

[0031] 底座1；

[0032] 电机2，电机2安装于底座1的顶端；

[0033] 致动器3，致动器3连接于电机2的输出端；

[0034] 安装座4，安装座4设置于底座1的顶端且位于致动器3的一端；

[0035] 固定机构5，固定机构5设置于安装座4的顶端和内部，用于对轴承进行固定；

[0036] 调节机构6，调节机构6设置于底座1和安装座4之间，用于对安装座4的位置进行调节。

[0037] 其中，固定机构5包括滑槽501和固定杆502，滑槽501设置于安装座4的顶端，固定杆502滑动连接于滑槽501的内壁，滑槽501的内壁设置有限位槽503，固定杆502的外壁固定连接有位于限位槽503内壁的限位块504，安装座4的内壁底端安装有电动推杆505，电动推杆505的输出端连接有活动板506，活动板506的顶端安装有连接座507，连接座507和固定杆502之间连接有连接架508，电动推杆505运转带动活动板506进行位移，活动板506位移带动连接座507进行位移，连接座507位移通过连接架508带动固定杆502进行位移，固定杆502沿着滑槽501进行滑动，多个固定杆502位移与轴承内壁接触对轴承进行固定。

[0038] 其中，调节机构6包括凹槽601和卡块602，凹槽601设置于底座1的顶端与安装座4相接位置处，卡块602滑动连接于凹槽601的内壁且延伸至底座1的内部，安装座4的外壁设置有卡槽603，底座1的一侧外壁滑动连接有延伸至底座1内部的推动杆604，卡块602的一端固定连接有推动弹簧605，推动弹簧605的一端与底座1相连接，便于一个安装座4上的轴承量测完毕后，推动推动杆604进行位移，推动杆604位移与卡块602的斜面接触带动卡块602进行位移，卡块602位移出卡槽603，取消对一个安装座4的固定，位移另一个安装座4，完成后松开推动杆604，卡块602受推动弹簧605弹力作用位移进入卡槽603，对另一个安装座4进行固定进行量测。

[0039] 其中，滑槽501的内壁与固定杆502的外壁相贴合，限位槽503的内壁与限位块504的外壁相贴合，便于限位块504和限位槽503对固定杆502进行限位，固定杆502沿着滑槽501进行滑动。

[0040] 其中，固定杆502、连接座507和连接架508设置有三组，连接架508的两端通过转轴与固定杆502和连接座507相连接，便于连接架508的两端与连接座507和固定杆502进行相对转动，限位块504和限位槽503对固定杆502进行限位，固定杆502沿着滑槽501进行滑动，多个固定杆502位移与轴承内壁接触对轴承进行固定。

[0041] 其中，安装座4设置有两组，凹槽601的内壁与安装座4的外壁相贴合，便于安装座4在凹槽601内进行滑动。

[0042] 其中，底座1的内部设置有与推动杆604和卡块602外壁相匹配的活动槽，卡块602的一侧设置有斜面，推动杆604的一端与卡块602的斜面相接触，便于一个安装座4上的轴承

量测完毕后，推动推动杆604进行位移，推动杆604位移与卡块602的斜面接触带动卡块602进行位移，卡块602位移出卡槽603，取消对一个安装座4的固定。

[0043] 工作原理：首先，对轴承进行固定时，将轴承的内壁套接在固定杆502的外圈，启动电动推杆505，电动推杆505运转带动活动板506进行位移，活动板506位移带动连接座507进行位移，连接座507位移通过连接架508带动固定杆502进行位移，连接架508的两端与连接座507和固定杆502进行相对转动，限位块504和限位槽503对固定杆502进行限位，固定杆502沿着滑槽501进行滑动，多个固定杆502位移与轴承内壁接触对轴承进行固定，便于对轴承进行快速的固定，一个安装座4上的轴承进行量测时，可在另一个安装座4上对轴承进行放置夹紧，一个安装座4上的轴承量测完毕后，推动推动杆604进行位移，推动杆604位移与卡块602的斜面接触带动卡块602进行位移，卡块602位移出卡槽603，取消对一个安装座4的固定，位移另一个安装座4，完成后松开推动杆604，卡块602受推动弹簧605弹力作用位移进入卡槽603，对另一个安装座4进行固定进行量测，便于在一个安装座4进行使用过程中，对下一个轴承进行放置固定，提高了工作效率。

[0044] 在本说明书的描述中，参考术语“一个实施例”、“示例”、“具体示例”等的描述意指结合该实施例或示例描述的具体特征、结构、材料或者特点包含于本实用新型的至少一个实施例或示例中。在本说明书中，对上述术语的示意性表述不一定指的是相同的实施例或示例。而且，描述的具体特征、结构、材料或者特点可以在任何的一个或多个实施例或示例中以合适的方式结合。

[0045] 以上公开的本实用新型优选实施例只是用于帮助阐述本实用新型。优选实施例并没有详尽叙述所有的细节，也不限制该实用新型仅为所述的具体实施方式。显然，根据本说明书的内容，可作很多的修改和变化。本说明书选取并具体描述这些实施例，是为了更好地解释本实用新型的原理和实际应用，从而使所属技术领域技术人员能很好地理解和利用本实用新型。本实用新型仅受权利要求书及其全部范围和等效物的限制。

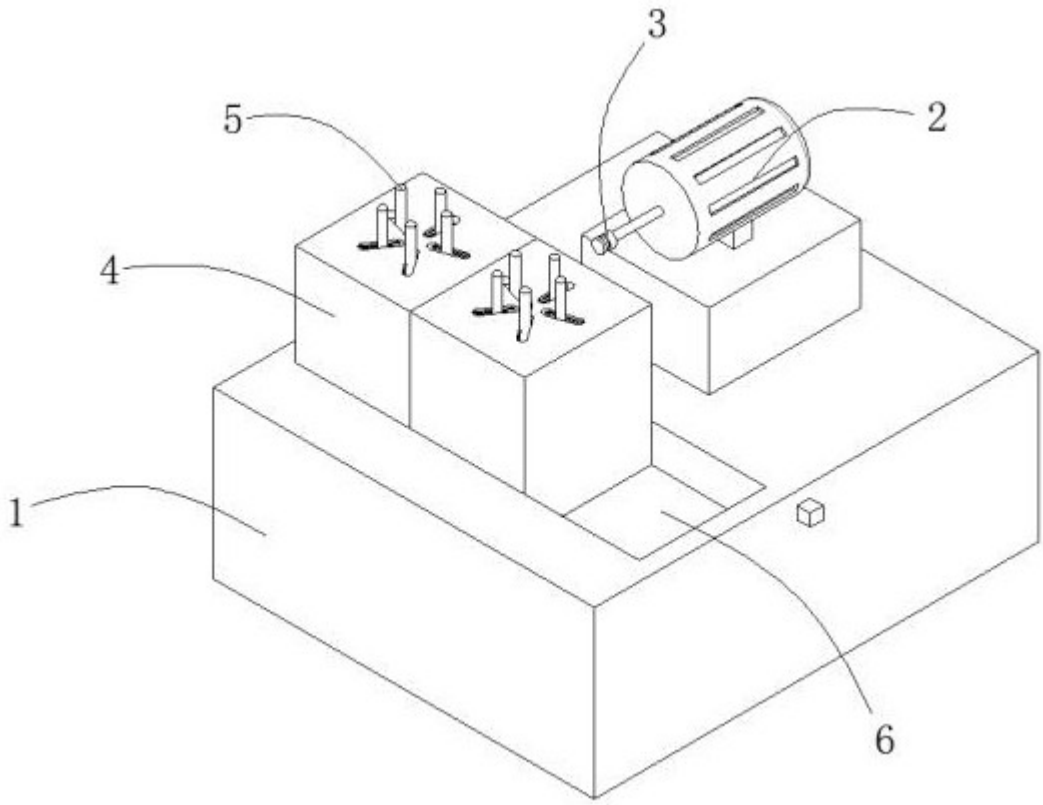


图1

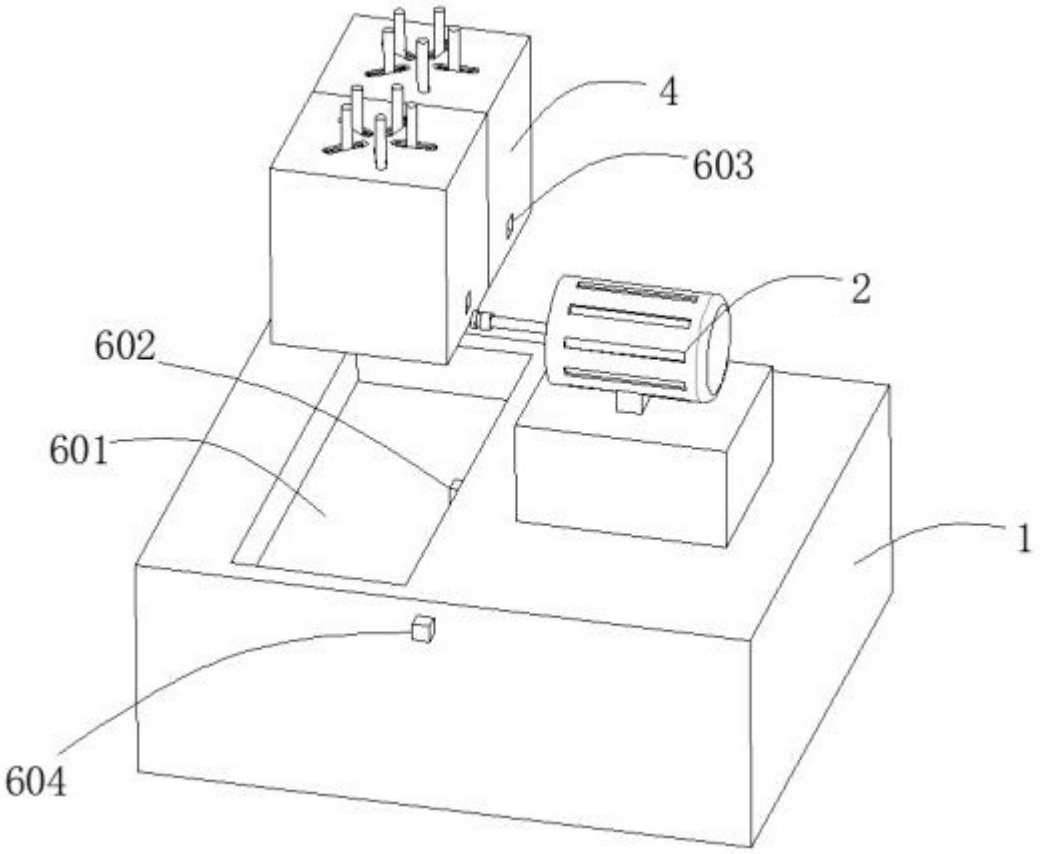


图2

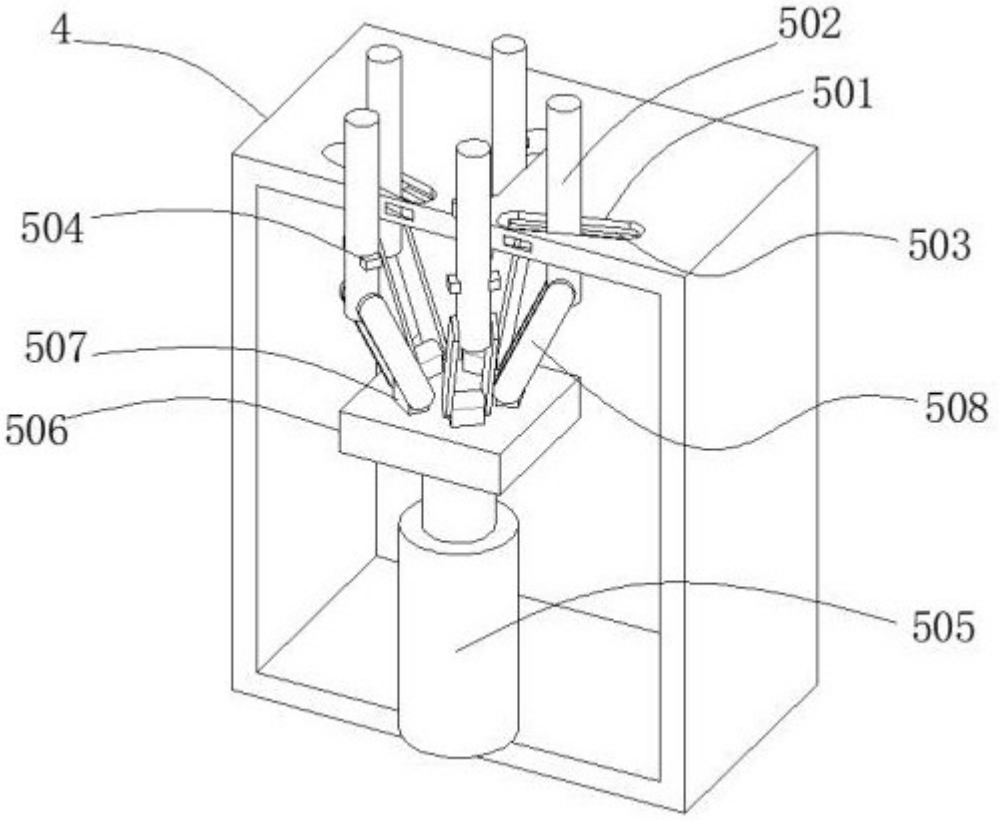


图3

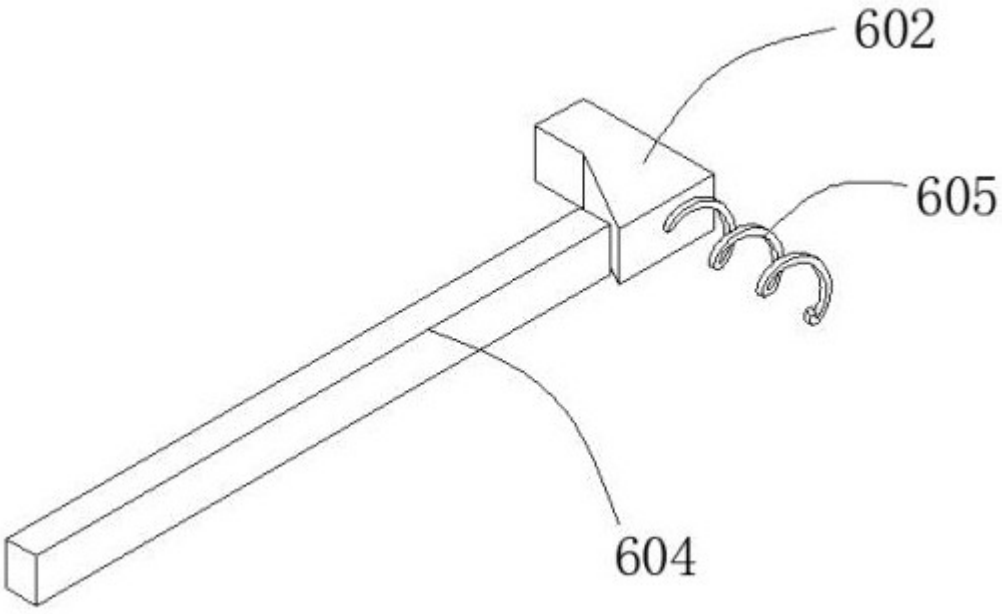


图4