



(21) 申请号 202323116813.0

(22) 申请日 2023.11.20

(73) 专利权人 江苏省巨虹机电有限公司

地址 222300 江苏省连云港市经济技术开
发区大浦工业区中心路北侧

(72) 发明人 王亚 周海涛 张建淮

(74) 专利代理机构 南京苏博知识产权代理事务
所(普通合伙) 32411

专利代理师 颜慧婷

(51) Int.Cl.

G01R 31/34 (2020.01)

G01R 1/04 (2006.01)

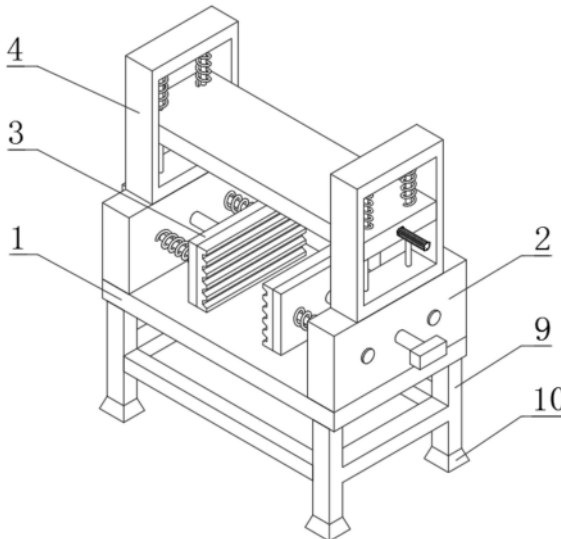
权利要求书2页 说明书5页 附图5页

(54) 实用新型名称

一种特种电机性能检测设备

(57) 摘要

本实用新型公开了一种特种电机性能检测设备,属于特种电机技术领域,其技术方案要点包括检测台,所述检测台的顶部固定连接有两个固定板,两个所述固定板之间设置有夹持机构,两个所述固定板的顶部设置有检测机构,通过设置夹持机构,在使用时,通过拉把拉动活动杆带动夹持板进行移动,两个夹持板趋于相反方向进行移动,此时第一弹簧会收缩,然后将待检测的特种电机放置在检测台上且位于两个夹持板之间,然后松开拉把,第一弹簧会恢复形变,从而两个夹持板会对待检测的特种电机进行夹持固定,提高了待检测的特种电机在检测过程中的稳定性,通过设置检测机构,能够适应不同的特种电机进行检测,提高整个装置的实用性。



1. 一种特种电机性能检测设备,包括检测台(1),其特征在于:所述检测台(1)的顶部固定连接有两个固定板(2),两个所述固定板(2)之间设置有夹持机构(3),两个所述固定板(2)的顶部设置有检测机构(4);

所述夹持机构(3)包括夹持板(301)、活动杆(302)、拉把(303)、移动杆(304)、限位块(305)和第一弹簧(306),两个所述夹持板(301)分别设置于两个固定板(2)的一侧且相对设置,所述活动杆(302)的一端固定连接于夹持板(301)的侧壁,所述活动杆(302)的另一端贯穿固定板(2)且与固定板(2)滑动连接,所述拉把(303)固定连接于活动杆(302)的另一端,两个所述移动杆(304)的一端固定连接于夹持板(301)的侧壁且位于活动杆(302)的两侧,两个所述移动杆(304)的另一端均贯穿固定板(2)且与固定板(2)滑动连接,所述限位块(305)固定连接于移动杆(304)的另一端,所述第一弹簧(306)套接于移动杆(304)的外围,所述第一弹簧(306)的一端固定连接于夹持板(301)的侧壁,所述第一弹簧(306)的另一端固定连接于固定板(2)的侧壁。

2. 根据权利要求1所述的一种特种电机性能检测设备,其特征在于:所述检测机构(4)包括竖板(401)、开槽(402)、活动板(403)、空腔(404)、双向丝杆(405)、移动槽(406)、移动块(407)、电性检测笔(408)和缓冲组件(409),两个所述竖板(401)分别固定连接于两个固定板(2)的顶部,所述开槽(402)开设于竖板(401)的侧壁且贯穿竖板(401),所述活动板(403)的两端分别滑动连接于两个开槽(402)的内部,所述空腔(404)开设于活动板(403)的内部,所述双向丝杆(405)的一端轴承连接于空腔(404)的内侧壁,所述双向丝杆(405)的另一端贯穿活动板(403)且与活动板(403)螺旋连接,两个所述移动槽(406)开设于活动板(403)的底部且与空腔(404)相通,两个所述移动块(407)分别螺旋连接于双向丝杆(405)的外围且与移动槽(406)滑动连接,所述电性检测笔(408)固定连接于移动块(407)的底部,所述缓冲组件(409)设置于开槽(402)的内部。

3. 根据权利要求2所述的一种特种电机性能检测设备,其特征在于:所述缓冲组件(409)包括导向杆(4091)和第二弹簧(4092),两个所述导向杆(4091)的两端分别固定连接于开槽(402)的内顶部和内底部,两个所述导向杆(4091)均贯穿活动板(403)且与活动板(403)滑动连接,所述第二弹簧(4092)套接于导向杆(4091)的外围,所述第二弹簧(4092)的一端固定连接于开槽(402)的内顶部,所述第二弹簧(4092)的另一端固定连接于活动板(403)的顶部。

4. 根据权利要求1所述的一种特种电机性能检测设备,其特征在于:所述固定板(2)的侧壁开设有与限位块(305)相配合使用的限位槽(5),所述限位槽(5)的内部固定连接有橡胶缓冲垫(6),所述移动杆(304)贯穿橡胶缓冲垫(6)。

5. 根据权利要求1所述的一种特种电机性能检测设备,其特征在于:所述夹持板(301)的侧壁固定连接有橡胶保护垫(7),所述橡胶保护垫(7)的侧壁设置有多组横向等间距分布的梯形凸起部(8)。

6. 根据权利要求1所述的一种特种电机性能检测设备,其特征在于:所述检测台(1)的底部固定连接有两个H型支撑腿(9),两个所述H型支撑腿(9)的底部均固定连接防滑垫(10)。

7. 根据权利要求2所述的一种特种电机性能检测设备,其特征在于:所述双向丝杆(405)的一端固定连接转动盘(11),所述活动板(403)的一端固定连接控制杆(12)。

8.根据权利要求2所述的一种特种电机性能检测设备,其特征在于:所述双向丝杆(405)和移动块(407)均采用非金属绝缘材料。

一种特种电机性能检测设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及特种电机技术领域,特别涉及一种特种电机性能检测设备。

背景技术

[0002] 特种电机是相对于传统有刷直流电机和交流异步电机模糊概念,传统上,除有刷直流电机、交流异步电机外,所有电动机都叫做特种电机,而非运用于特种场合的电机才是特种电机。

[0003] 在对电机进行检测,很多都是通过设备上的电性笔接触电机的两极进行检测,然而现有的技术中在进行检测时,电性笔不仅容易交叉,而且还存在一定的安全隐患,并且在检测过程中电机的体积大小各不相同,在检测时,采用的设备对电机进行检测时也需要能够对电性笔之间的距离进行调节。

[0004] 目前公告号为:CN209624743U的中国实用新型专利,公开了一种电机性能检测装置,其通过设置活动板和第一开槽之间的缓冲机构,可以不接触电性检测笔通过按压活动板对电机进行检测,降低了一定的安全隐患;通过设置调节机构,可以对两个电性检测笔之间的距离进行调节,从而实现该装置可以适应不同的电机进行检测。

[0005] 针对于上述问题,现有专利给出了解决方案,但是待检测的特种电机放置在放置架上未被固定住,当检测过程中受到外力时容易发生移动,从而会影响电性检测笔对准电机,使特种电机检测时存在不稳定性。

[0006] 为此,提出一种特种电机性能检测设备。

实用新型内容

[0007] 1.要解决的技术问题

[0008] 本实用新型提供一种特种电机性能检测设备,旨在解决现有的特种电机性能检测设备,待检测的特种电机放置在放置架上未被固定住,当检测过程中受到外力时容易发生移动,从而会影响电性检测笔对准电机,使特种电机检测时存在不稳定性问题。

[0009] 2.技术方案

[0010] 本实用新型是这样实现的,一种特种电机性能检测设备,包括检测台,所述检测台的顶部固定连接有两个固定板,两个所述固定板之间设置有夹持机构,两个所述固定板的顶部设置有检测机构;

[0011] 所述夹持机构包括夹持板、活动杆、拉把、移动杆、限位块和第一弹簧,两个所述夹持板分别设置于两个固定板的一侧且相对设置,所述活动杆的一端固定连接于夹持板的侧壁,所述活动杆的另一端贯穿固定板且与固定板滑动连接,所述拉把固定连接于活动杆的另一端,两个所述移动杆的一端固定连接于夹持板的侧壁且位于活动杆的两侧,两个所述移动杆的另一端均贯穿固定板且与固定板滑动连接,所述限位块固定连接于移动杆的另一端,所述第一弹簧套接于移动杆的外围,所述第一弹簧的一端固定连接于夹持板的侧壁,所述第一弹簧的另一端固定连接于固定板的侧壁。

[0012] 为了对两个电性检测笔之间的距离进行调节,从而适应不同的特种电机进行检测,提高整个装置的实用性,作为本实用新型的一种特种电机性能检测设备优选的,所述检测机构包括竖板、开槽、活动板、空腔、双向丝杆、移动槽、移动块、电性检测笔和缓冲组件,两个所述竖板分别固定连接于两个固定板的顶部,所述开槽开设于竖板的侧壁且贯穿竖板,所述活动板的两端分别滑动连接于两个开槽的内部,所述空腔开设于活动板的内部,所述双向丝杆的一端轴承连接于空腔的内侧壁,所述双向丝杆的另一端贯穿活动板且与活动板螺旋连接,两个所述移动槽开设于活动板的底部且与空腔相通,两个所述移动块分别螺旋连接于双向丝杆的外围且与移动槽滑动连接,所述电性检测笔固定连接于移动块的底部,所述缓冲组件设置于开槽的内部。

[0013] 为了不接触电性检测笔通过按压活动板对特种电机进行检测,降低了安全隐患,作为本实用新型的一种特种电机性能检测设备优选的,所述缓冲组件包括导向杆和第二弹簧,两个所述导向杆的两端分别固定连接于开槽的内顶部和内底部,两个所述导向杆均贯穿活动板且与活动板滑动连接,所述第二弹簧套接于导向杆的外围,所述第二弹簧的一端固定连接于开槽的内顶部,所述第二弹簧的另一端固定连接于活动板的顶部。

[0014] 为了对限位块进行限位和保护的效果,作为本实用新型的一种特种电机性能检测设备优选的,所述固定板的侧壁开设有与限位块相配合使用的限位槽,所述限位槽的内部固定连接有橡胶缓冲垫,所述移动杆贯穿橡胶缓冲垫。

[0015] 为了对夹持板与特种电机之间的接触处进行保护,同时提高夹持板与特种电机之间的摩擦力,作为本实用新型的一种特种电机性能检测设备优选的,所述夹持板的侧壁固定连接有橡胶保护垫,所述橡胶保护垫的侧壁设置有多个横向等间距分布的梯形凸起部。

[0016] 为了对检测台进行支撑和稳固的效果,作为本实用新型的一种特种电机性能检测设备优选的,所述检测台的底部固定连接有两个H型支撑腿,两个所述H型支撑腿的底部均固定连接有防滑垫。

[0017] 为了分别对双向丝杆和活动板提供驱动力的效果,作为本实用新型的一种特种电机性能检测设备优选的,所述双向丝杆的一端固定连接转动盘,所述活动板的一端固定连接控制杆。

[0018] 为了避免双向丝杆和移动块导电,降低了安全隐患的效果,作为本实用新型的一种特种电机性能检测设备优选的,所述双向丝杆和移动块均采用非金属绝缘材料。

[0019] 3.有益效果

[0020] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0021] 1、本实用新型通过设置夹持机构,通过拉把拉动活动杆带动夹持板进行移动,两个夹持板趋于相反方向进行移动,此时第一弹簧会收缩,然后将待检测的特种电机放置在检测台上且位于两个夹持板之间,然后松开拉把,第一弹簧会恢复形变,从而两个夹持板会对待检测的特种电机进行夹持固定,提高了待检测的特种电机在检测过程中的稳定性,进而有效的解决了现有技术中存在的待检测的特种电机放置在放置架上未被固定住,当检测过程中受到外力时容易发生移动,从而会影响电性检测笔对准电机,使特种电机检测时存在不稳定性问题。

[0022] 2、本实用新型通过设置检测机构,能够适应不同的特种电机进行检测,提高整个装置的实用性。

附图说明

[0023] 图1为本实用新型的整体结构图；

[0024] 图2为本实用新型夹持机构的示意图；

[0025] 图3为本实用新型检测机构的示意图；

[0026] 图4为本实用新型缓冲组件的示意图；

[0027] 图5为本实用新型限位槽和橡胶缓冲垫的示意图；

[0028] 图6为本实用新型橡胶保护垫和梯形凸起部的示意图；

[0029] 图7为本实用新型转动盘和控制杆的示意图。

[0030] 图中标号说明：

[0031] 1、检测台；2、固定板；3、夹持机构；301、夹持板；302、活动杆；303、拉把；304、移动杆；305、限位块；306、第一弹簧；4、检测机构；401、竖板；402、开槽；403、活动板；404、空腔；405、双向丝杆；406、移动槽；407、移动块；408、电性检测笔；409、缓冲组件；4091、导向杆；4092、第二弹簧；5、限位槽；6、橡胶缓冲垫；7、橡胶保护垫；8、梯形凸起部；9、H型支撑腿；10、防滑垫；11、转动盘；12、控制杆。

具体实施方式

[0032] 为了使本实用新型的目的、技术方案及优点更加清楚明白，以下结合附图及实施例，对本实用新型进行进一步详细说明。应当理解，此处所描述的具体实施例仅仅用以解释本实用新型，并不用于限定本实用新型。

[0033] 请参阅图1-7，本实用新型提供技术方案：一种特种电机性能检测设备，包括检测台1，检测台1的顶部固定连接有两个固定板2，两个固定板2之间设置有夹持机构3，两个固定板2的顶部设置有检测机构4；

[0034] 夹持机构3包括夹持板301、活动杆302、拉把303、移动杆304、限位块305和第一弹簧306，两个夹持板301分别设置于两个固定板2的一侧且相对设置，活动杆302的一端固定连接于夹持板301的侧壁，活动杆302的另一端贯穿固定板2且与固定板2滑动连接，拉把303固定连接于活动杆302的另一端，两个移动杆304的一端固定连接于夹持板301的侧壁且位于活动杆302的两侧，两个移动杆304的另一端均贯穿固定板2且与固定板2滑动连接，限位块305固定连接于移动杆304的另一端，第一弹簧306套接于移动杆304的外围，第一弹簧306的一端固定连接于夹持板301的侧壁，第一弹簧306的另一端固定连接于固定板2的侧壁。

[0035] 在本实施例中：通过设置夹持板301、活动杆302、拉把303、移动杆304、限位块305、第一弹簧306和检测机构4，在使用时，通过拉把303拉动活动杆302带动夹持板301进行移动，两个夹持板301趋于相反方向进行移动，此时第一弹簧306会收缩，然后将待检测的特种电机放置在检测台1上且位于两个夹持板301之间，然后松开拉把303，第一弹簧306会恢复形变，从而两个夹持板301会对待检测的特种电机进行夹持固定，提高了待检测的特种电机在检测过程中的稳定性，通过设置检测机构4，能够适应不同的特种电机进行检测，提高整个装置的实用性。

[0036] 作为本实用新型的技术优化方案，检测机构4包括竖板401、开槽402、活动板403、空腔404、双向丝杆405、移动槽406、移动块407、电性检测笔408和缓冲组件409，两个竖板401分别固定连接于两个固定板2的顶部，开槽402开设于竖板401的侧壁且贯穿竖板401，活

动板403的两端分别滑动连接于两个开槽402的内部,空腔404开设于活动板403的内部,双向丝杆405的一端轴承连接于空腔404的内侧壁,双向丝杆405的另一端贯穿活动板403且与活动板403螺旋连接,两个移动槽406开设于活动板403的底部且与空腔404相通,两个移动块407分别螺旋连接于双向丝杆405的外围且与移动槽406滑动连接,电性检测笔408固定连接于移动块407的底部,缓冲组件409设置于开槽402的内部。

[0037] 在本实施例中:通过设置竖板401、开槽402、活动板403、空腔404、双向丝杆405、移动槽406、移动块407、电性检测笔408和缓冲组件409,通过转动双向丝杆405,由于两个移动块407分别与双向丝杆405左螺旋和右螺旋,所以两个移动块407会在双向丝杆405上趋于相反方向进行移动,能够对两个电性检测笔408之间的距离进行调节,从而适应不同的特种电机进行检测,提高整个装置的实用性。

[0038] 作为本实用新型的技术优化方案,缓冲组件409包括导向杆4091和第二弹簧4092,两个导向杆4091的两端分别固定连接于开槽402的内顶部和内底部,两个导向杆4091均贯穿活动板403且与活动板403滑动连接,第二弹簧4092套接于导向杆4091的外围,第二弹簧4092的一端固定连接于开槽402的内顶部,第二弹簧4092的另一端固定连接于活动板403的顶部。

[0039] 在本实施例中:通过设置导向杆4091和第二弹簧4092,能够不接触电性检测笔408通过按压活动板403对特种电机进行检测,降低了安全隐患。

[0040] 作为本实用新型的技术优化方案,固定板2的侧壁开设有与限位块305相配合使用的限位槽5,限位槽5的内部固定连接有橡胶缓冲垫6,移动杆304贯穿橡胶缓冲垫6。

[0041] 在本实施例中:通过设置限位槽5和橡胶缓冲垫6,当第一弹簧306恢复形变带动夹持板301进行移动时,同时夹持板301会带动移动杆304进行移动,能够对限位块305进行限位和保护。

[0042] 作为本实用新型的技术优化方案,夹持板301的侧壁固定连接有橡胶保护垫7,橡胶保护垫7的侧壁设置有多组横向等间距分布的梯形凸起部8。

[0043] 在本实施例中:通过设置橡胶保护垫7和梯形凸起部8,能够对夹持板301与特种电机之间的接触处进行保护,同时提高夹持板301与特种电机之间的摩擦力。

[0044] 作为本实用新型的技术优化方案,检测台1的底部固定连接有两个H型支撑腿9,两个H型支撑腿9的底部均固定连接防滑垫10。

[0045] 在本实施例中:通过设置H型支撑腿9和防滑垫10,能够对检测台1进行支撑和稳固。

[0046] 作为本实用新型的技术优化方案,双向丝杆405的一端固定连接转动盘11,活动板403的一端固定连接控制杆12。

[0047] 在本实施例中:通过设置转动盘11和控制杆12,能够分别对双向丝杆405和活动板403提供驱动力。

[0048] 作为本实用新型的技术优化方案,双向丝杆405和移动块407均采用非金属绝缘材料。

[0049] 在本实施例中:通过设置采用非金属绝缘材料的双向丝杆405和移动块407,避免双向丝杆405和移动块407导电,降低了安全隐患。

[0050] 工作原理:首先,通过拉把303拉动活动杆302带动夹持板301进行移动,两个夹持

板301趋于相反方向进行移动,此时第一弹簧306会收缩,然后将待检测的特种电机放置在检测台1上且位于两个夹持板301之间,然后松开拉把303,第一弹簧306会恢复形变,从而两个夹持板301会对待检测的特种电机进行夹持固定,提高了待检测的特种电机在检测过程中的稳定性,然后对控制杆12施加下压力,控制杆12会带动活动板403沿着开槽402轨迹进行移动,导向杆4091能够对活动板403的移动轨迹进行限位和导向,此时第二弹簧4092处于拉伸状态,使电性检测笔408与特种电机接触,此过程不需要工作人员手持电性检测笔408,降低了安全隐患,松开控制杆12时,第二弹簧4092会恢复形变可以将活动板403弹回原来的位置,当需要对两个电性检测笔408之间的距离进行调节时,通过转动盘11转动双向丝杆405,由于两个移动块407分别与双向丝杆405左螺旋和右螺旋,所以两个移动块407会在双向丝杆405上趋于相反方向进行移动,能够对两个电性检测笔408之间的距离进行调节,从而适应不同的特种电机进行检测,提高整个装置的实用性。

[0051] 以上仅为本实用新型的较佳实施例而已,并不用以限制本实用新型,凡在本实用新型的精神和原则之内所作的任何修改、等同替换和改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

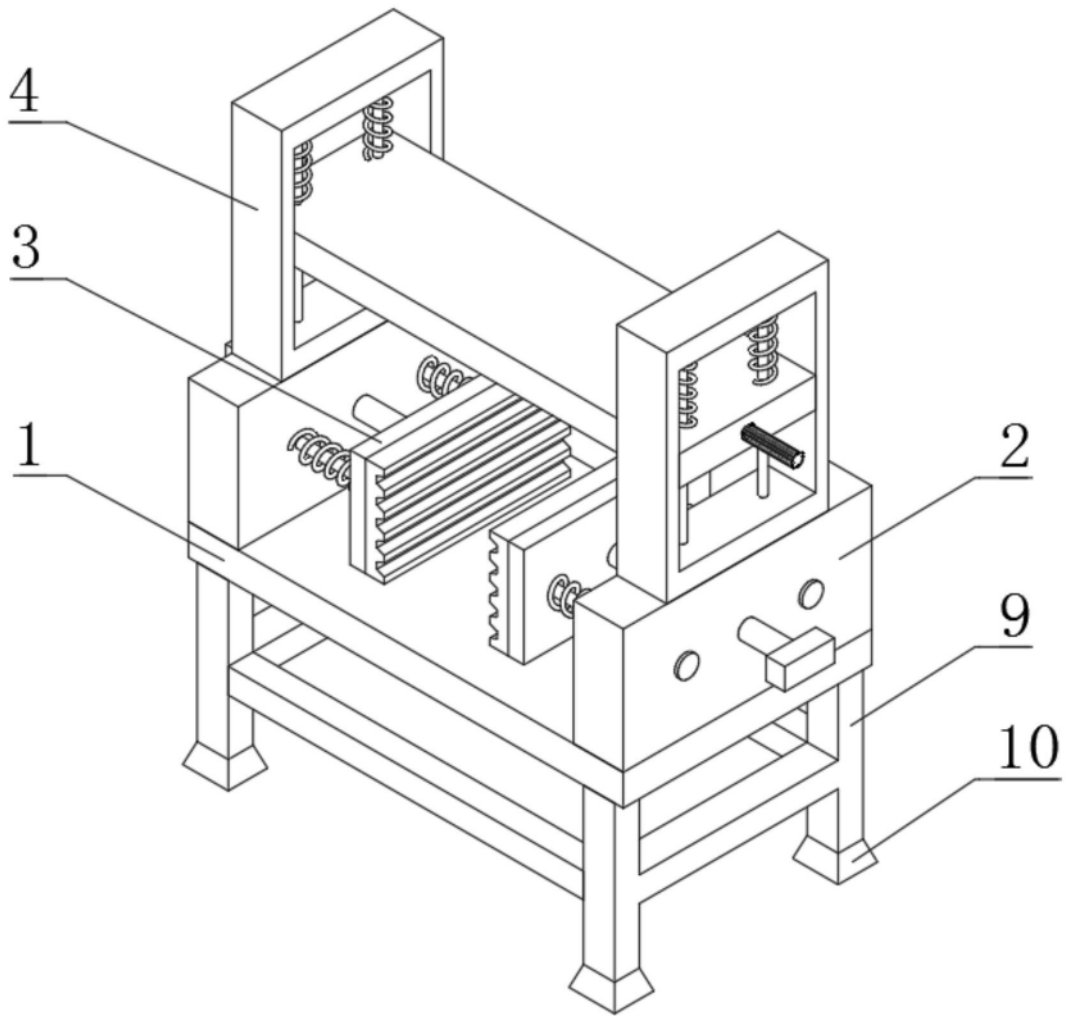


图1

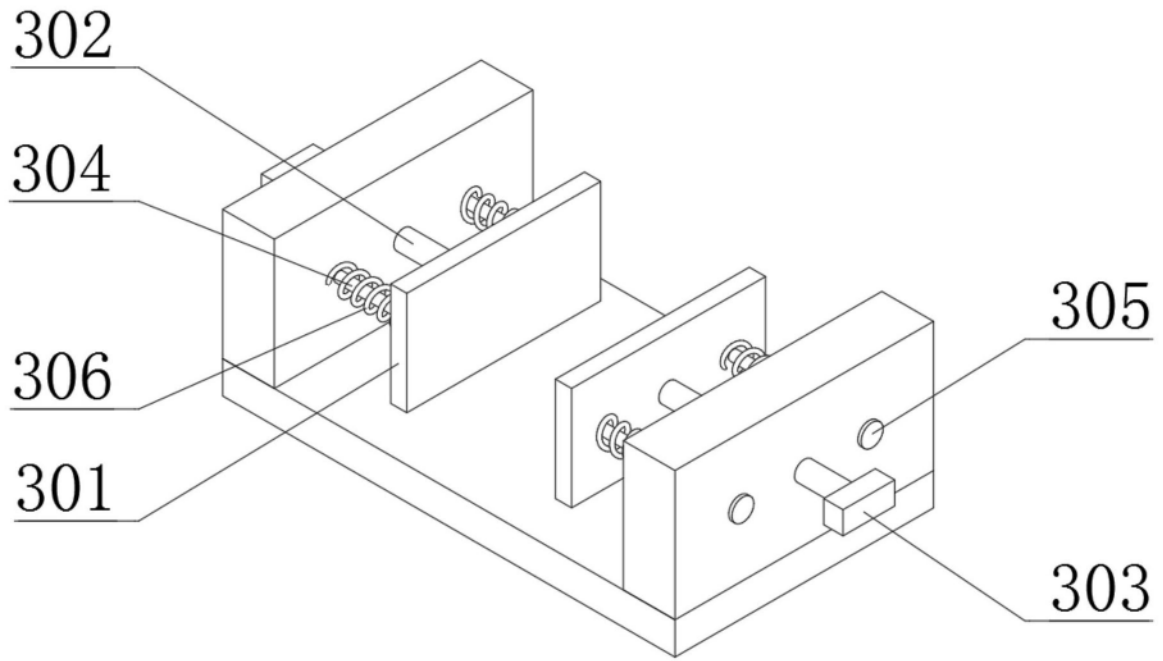


图2

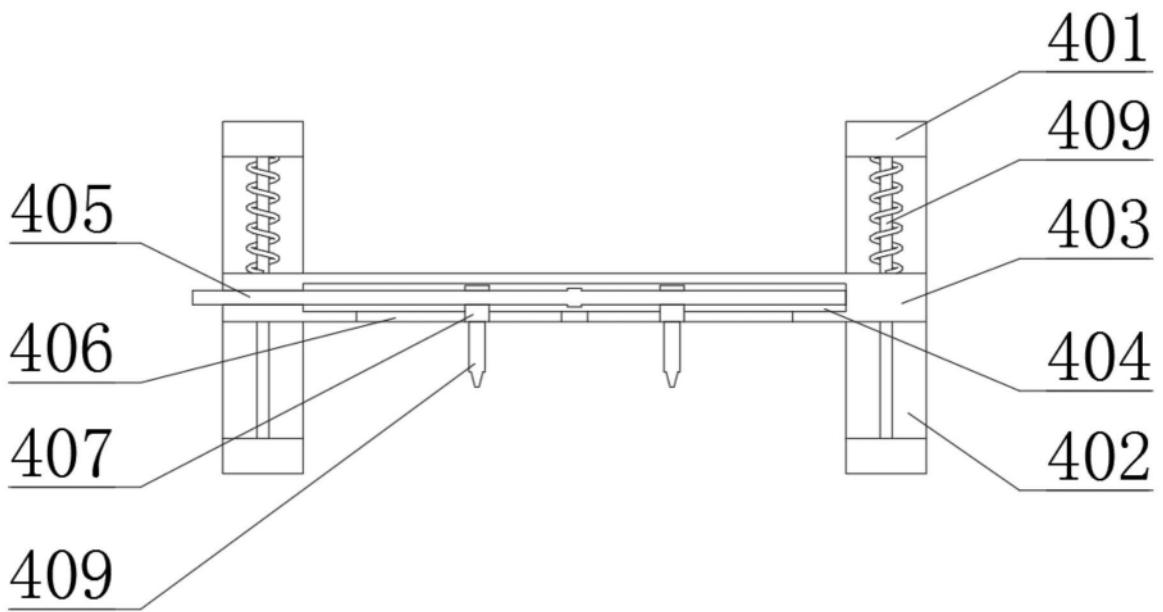


图3

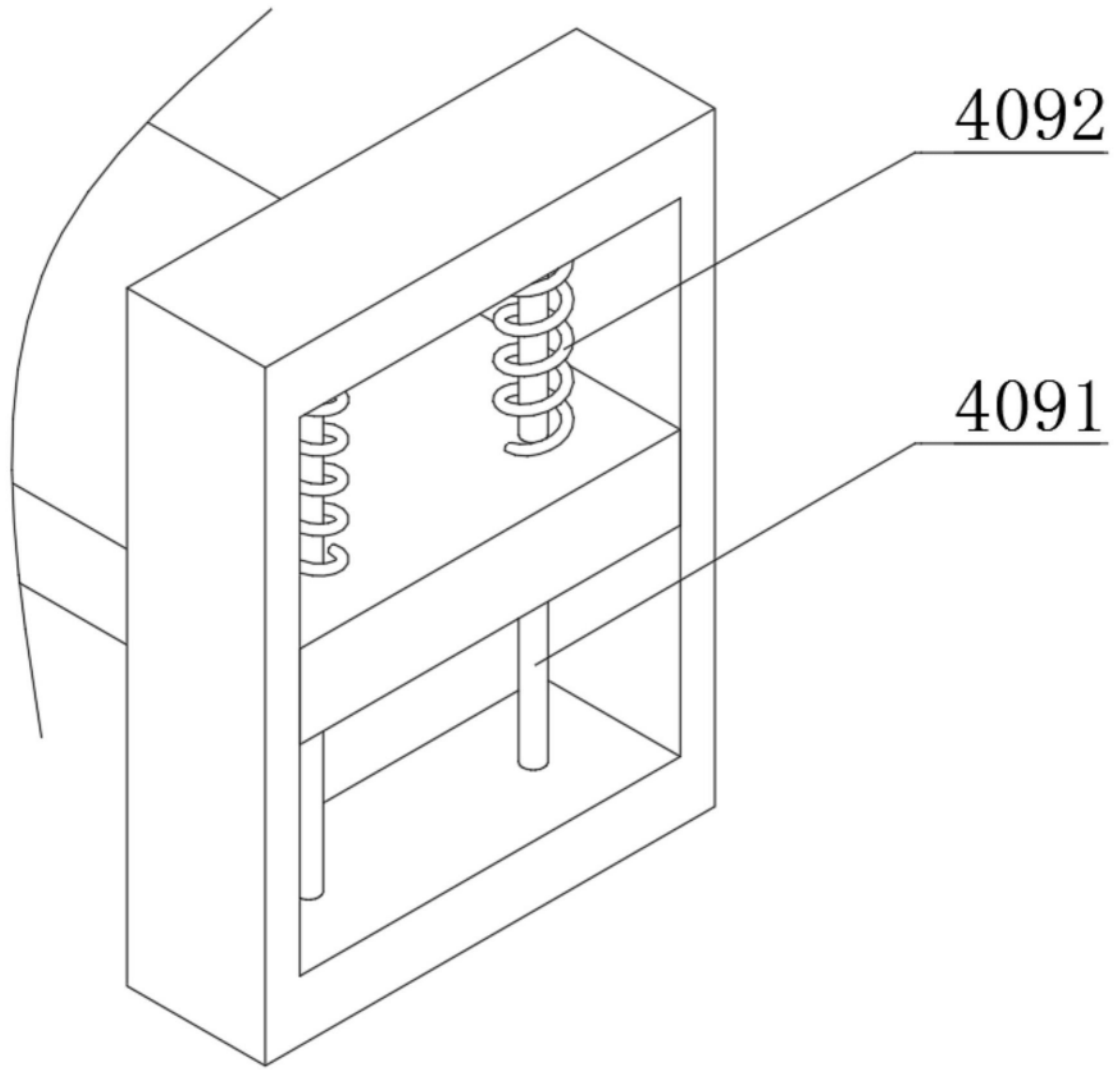


图4

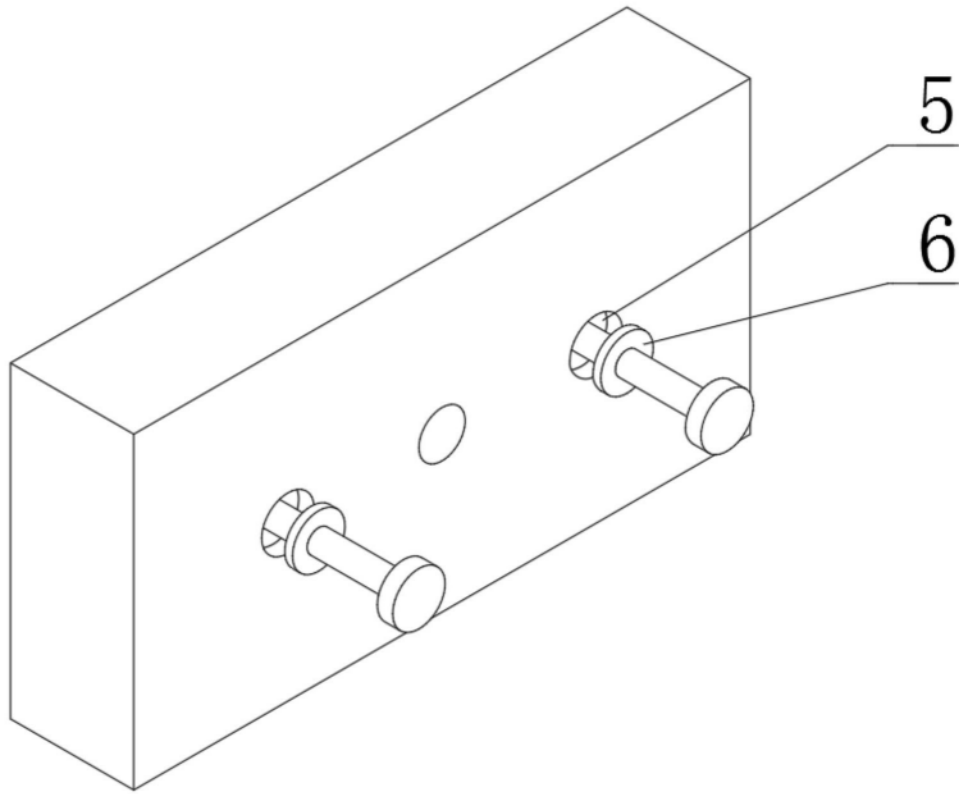


图5

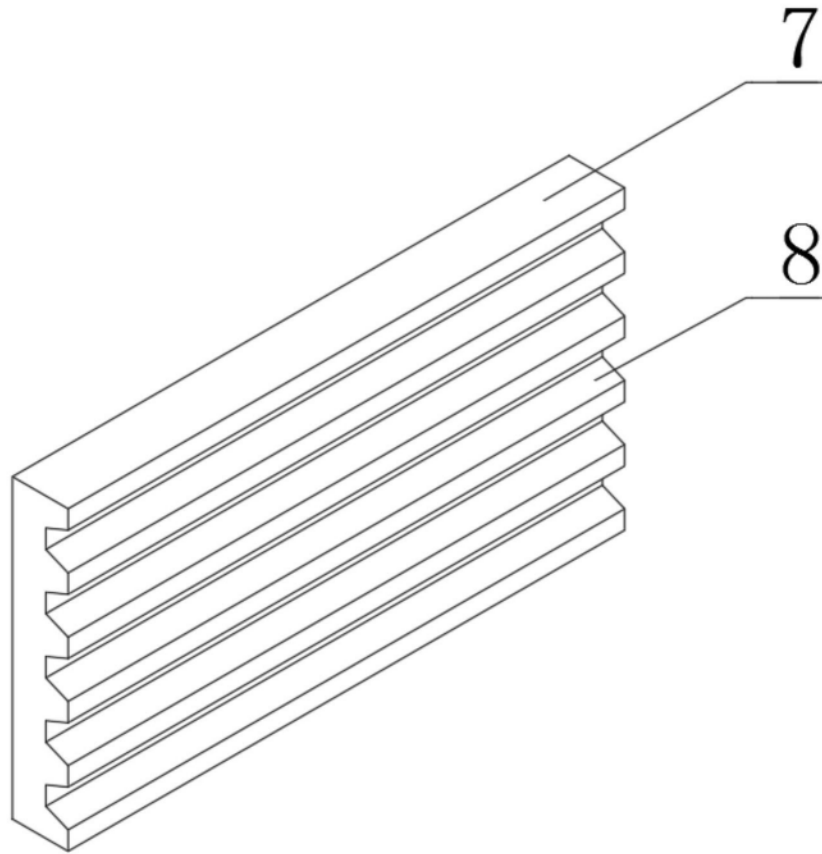


图6

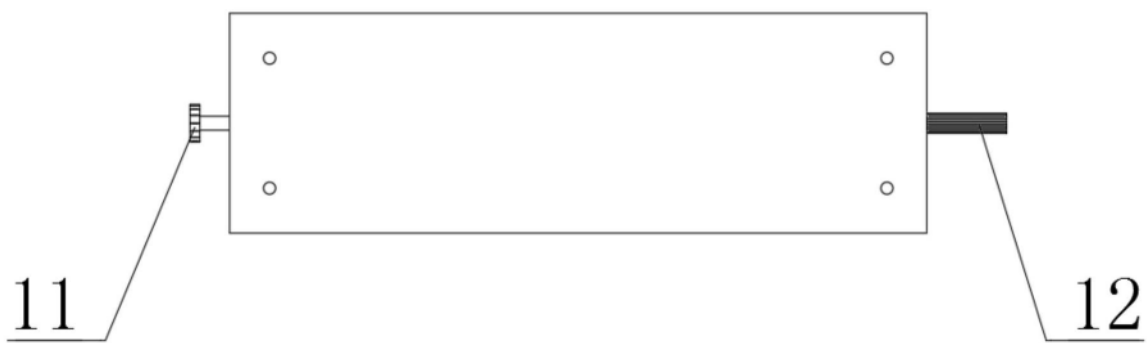


图7