



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 214815016 U

(45) 授权公告日 2021. 11. 23

(21) 申请号 202120735299.0

(22) 申请日 2021.04.12

(73) 专利权人 吴江宝胜精密五金电子有限公司

地址 215213 江苏省苏州市吴江区汾湖镇
莘塔大街1258号

(72) 发明人 宋奎亮 张家初 黄旭晴 孟书红
张国华 王彩英 孙珍东 林英
黄清忠

(74) 专利代理机构 苏州衡创知识产权代理事务
所(普通合伙) 32329

代理人 王睿

(51) Int. Cl.

B23B 41/00 (2006.01)

B23Q 1/25 (2006.01)

B23Q 3/00 (2006.01)

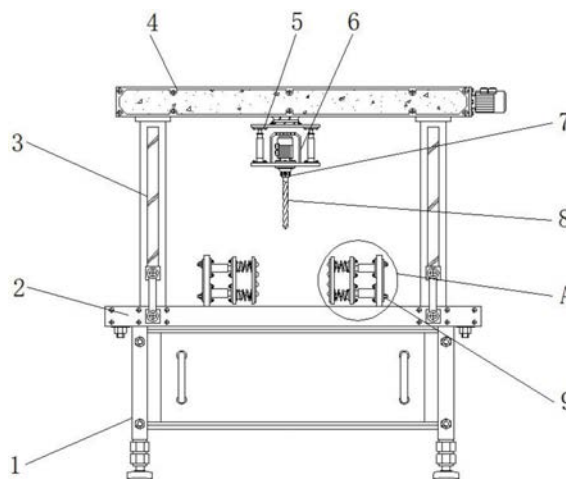
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种汽车用可实现自由调节的转轴工装

(57) 摘要

本实用新型公开了一种汽车用可实现自由调节的转轴工装,包括底座、台面、支架和升降台,所述底座的顶端安装有台面,所述台面顶端的两侧均固定连接有支架,所述移动块的顶端固定连接连接有连接杆,所述螺纹座的一侧安装有第一伺服电机,所述调节结构的底端安装有升降台,所述升降台的中间位置处设置有第二伺服电机,所述第二伺服电机的底端设置有拆卸结构,所述拆卸结构的中间位置处安装有钻头,所述台面的顶端设置有夹持防护结构。本实用新型通过第一伺服电机的旋转带动螺纹座内部的螺纹杆转动,同时移动块在螺纹杆表面通过螺纹进行来回移动,进而移动块带动连接杆进行位置处调节,由此实现了此装置的调节功能,提高了此装置的功能性。



1. 一种汽车用可实现自由调节的转轴工装,包括底座(1)、台面(2)、支架(3)和升降台(5),其特征在于:所述底座(1)的顶端安装有台面(2),所述台面(2)顶端的两侧均固定连接有支架(3),所述支架(3)的顶端设置有调节结构(4),所述调节结构(4)包括连接杆(401)、螺纹座(402)、螺纹杆(403)、第一伺服电机(404)和移动块(405),所述螺纹座(402)固定连接在支架(3)的顶端,所述螺纹座(402)的内部安装有螺纹杆(403),所述螺纹杆(403)的表面活动连接有移动块(405),所述移动块(405)的顶端固定连接有连接杆(401),所述螺纹座(402)的一侧安装有第一伺服电机(404),所述调节结构(4)的底端安装有升降台(5),所述升降台(5)的中间位置处设置有第二伺服电机(6),所述第二伺服电机(6)的底端设置有拆卸结构(7),所述拆卸结构(7)的中间位置处安装有钻头(8),所述台面(2)的顶端设置有夹持防护结构(9)。

2. 根据权利要求1所述的一种汽车用可实现自由调节的转轴工装,其特征在于:所述移动块(405)与螺纹座(402)之间呈螺纹连接,所述连接杆(401)的顶端延伸至螺纹座(402)的外部并与升降台(5)相连接。

3. 根据权利要求1所述的一种汽车用可实现自由调节的转轴工装,其特征在于:所述拆卸结构(7)包括安装座(701)、螺纹栓(702)、半弧垫片(703)和螺纹槽(704),所述安装座(701)固定连接在第二伺服电机(6)的底端,所述安装座(701)的内部均设置有螺纹槽(704),所述螺纹槽(704)的中间位置处活动连接有螺纹栓(702),所述螺纹栓(702)的一侧固定连接有半弧垫片(703)。

4. 根据权利要求3所述的一种汽车用可实现自由调节的转轴工装,其特征在于:所述螺纹槽(704)在安装座(701)的内部设置有若干组,且若干组螺纹槽(704)在安装座(701)的内部呈环形分布。

5. 根据权利要求1所述的一种汽车用可实现自由调节的转轴工装,其特征在于:所述夹持防护结构(9)包括侧板(901)、伸缩杆(902)、限位板(903)、橡胶垫片(904)和复位弹簧(905),所述侧板(901)均固定连接在台面(2)的顶端,所述侧板(901)的一侧均安装有伸缩杆(902),所述伸缩杆(902)的一侧安装有限位板(903),所述限位板(903)的一侧均安装有复位弹簧(905),所述复位弹簧(905)的一侧固定连接有橡胶垫片(904)。

6. 根据权利要求5所述的一种汽车用可实现自由调节的转轴工装,其特征在于:所述橡胶垫片(904)与复位弹簧(905)之间呈弹性连接,所述复位弹簧(905)在限位板(903)一侧的中心线上呈对称分布。

一种汽车用可实现自由调节的转轴工装

技术领域

[0001] 本实用新型涉及转轴工装技术领域,具体为一种汽车用可实现自由调节的转轴工装。

背景技术

[0002] 在当今的社会中,随着时代的不断进步,汽车行业有着蓬勃的发展,汽车也逐渐成为了每家每户重要的交通工具,而在汽车组装过程中转轴使其中必不可少的部分,此转轴在加工过程中需要用到转轴工装对其进行加工,但现有的转轴工装还存在着很多的问题和缺陷:

[0003] 传统的转轴工装,使用时有着调节不便的问题,导致此转轴工装可能出现对物料的加工不够精确,从而使物料的合格率降低。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种汽车用可实现自由调节的转轴工装,以解决上述背景技术中提出装置调节不便的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种汽车用可实现自由调节的转轴工装,包括底座、台面、支架和升降台,所述底座的顶端安装有台面,所述台面顶端的两侧均固定连接有支架,所述支架的顶端设置有调节结构,所述调节结构包括连接杆、螺纹座、螺纹杆、第一伺服电机和移动块,所述螺纹座固定连接在支架的顶端,所述螺纹座的内部安装有螺纹杆,所述螺纹杆的表面活动连接有移动块,所述移动块的顶端固定连接有连接杆,所述螺纹座的一侧安装有第一伺服电机,所述调节结构的底端安装有升降台,所述升降台的中间位置处设置有第二伺服电机,所述第二伺服电机的底端设置有拆卸结构,所述拆卸结构的中间位置处安装有钻头,所述台面的顶端设置有夹持防护结构。

[0006] 优选的,所述移动块与螺纹座之间呈螺纹连接,所述连接杆的顶端延伸至螺纹座的外部并与升降台相连接。

[0007] 优选的,所述拆卸结构包括安装座、螺纹栓、半弧垫片和螺纹槽,所述安装座固定连接在第二伺服电机的底端,所述安装座的内部均设置有螺纹槽,所述螺纹槽的中间位置处活动连接有螺纹栓,所述螺纹栓的一侧固定连接有半弧垫片。

[0008] 优选的,所述螺纹槽在安装座的内部设置有若干组,且若干组螺纹槽在安装座的内部呈环形分布。

[0009] 优选的,所述夹持防护结构包括侧板、伸缩杆、限位板、橡胶垫片和复位弹簧,所述侧板均固定连接在台面的顶端,所述侧板的一侧均安装有伸缩杆,所述伸缩杆的一侧安装有限位板,所述限位板的一侧均安装有复位弹簧,所述复位弹簧的一侧固定连接有橡胶垫片。

[0010] 优选的,所述橡胶垫片与复位弹簧之间呈弹性连接,所述复位弹簧在限位板一侧的中心线上呈对称分布。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:该新型汽车用可实现自由调节的转轴工装结构合理,具有以下优点:

[0012] (1)通过第一伺服电机的旋转带动螺纹座内部的螺纹杆转动,同时移动块在螺纹杆表面通过螺纹进行来回移动,进而移动块带动连接杆进行位置处调节,由此实现了此装置的调节功能,提高了此装置的功能性;

[0013] (2)将钻头插入安装座的内部,然后通过旋转螺纹栓,使螺纹栓在螺纹槽的内部进行螺纹移动,当螺纹栓与钻头进行接触后,可将钻头进行紧固,随后反向旋转螺纹栓可将钻头进行拆卸,避免钻头在安装时出现繁琐的现象,由此实现了此装置的拆卸功能,提高了此装置的实用性;

[0014] (3)通过侧板一侧的伸缩杆进行伸缩,随后伸缩杆的伸缩将带动限位板进行平移,然后限位板将带动橡胶垫片对物料夹持,通过复位弹簧的弹性复位功能,使橡胶垫片在对物料夹持时进行预先压合,避免在对物料夹持时出现表面受伤的现象,由此实现了此装置的夹持防护功能,提高了此装置的便捷性。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型的正视结构示意图;

[0016] 图2为本实用新型的调节结构侧视剖面结构示意图;

[0017] 图3为本实用新型的支撑结构拆卸结构俯视剖面结构示意图;

[0018] 图4为本实用新型的图1中A处放大结构示意图。

[0019] 图中:1、底座;2、台面;3、支架;4、调节结构;401、连接杆;402、螺纹座;403、螺纹杆;404、第一伺服电机;405、移动块;5、升降台;6、第二伺服电机;7、拆卸结构;701、安装座;702、螺纹栓;703、半弧垫片;704、螺纹槽;8、钻头;9、夹持防护结构;901、侧板;902、伸缩杆;903、限位板;904、橡胶垫片;905、复位弹簧。

具体实施方式

[0020] 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。

[0021] 请参阅图1-4,本实用新型提供一种实施例:一种汽车用可实现自由调节的转轴工装,包括底座1、台面2、支架3和升降台5,底座1的顶端安装有台面2,台面2顶端的两侧均固定连接在支架3,支架3的顶端设置有调节结构4,调节结构4包括连接杆401、螺纹座402、螺纹杆403、第一伺服电机404和移动块405,螺纹座402固定连接在支架3的顶端,螺纹座402的内部安装有螺纹杆403,螺纹杆403的表面活动连接有移动块405,移动块405的顶端固定连接在连接杆401,螺纹座402的一侧安装有第一伺服电机404,移动块405与螺纹座402之间呈螺纹连接,连接杆401的顶端延伸至螺纹座402的外部并与升降台5相连接,调节结构4的底端安装有升降台5,升降台5的中间位置处设置有第二伺服电机6,拆卸结构7的中间位置处安装有钻头8,通过连接杆401的移动,可带动升降台5在支架3的内部进行平移,使钻头8对物料打孔时更加的精确;

[0022] 将此装置在合适的位置处放置,随后将物料放置在橡胶垫片904的中间位置处,紧接着通过第一伺服电机404的旋转带动螺纹座402内部的螺纹杆403转动,同时移动块405在螺纹杆403表面通过螺纹进行来回移动,进而移动块405带动连接杆401进行位置处调节,然后通过第二伺服电机6将钻头8带动旋转,然后升降台5将对钻头8进行升降,使其对物料进行钻孔;

[0023] 第二伺服电机6的底端设置有拆卸结构7,拆卸结构7包括安装座701、螺纹栓702、半弧垫片703和螺纹槽704,安装座701固定连接在第二伺服电机6的底端,安装座701的内部均设置有螺纹槽704,螺纹槽704的中间位置处活动连接有螺纹栓702,螺纹栓702的一侧固定连接有半弧垫片703,螺纹槽704在安装座701的内部设置有若干组,且若干组螺纹槽704在安装座701的内部呈环形分布,通过半弧垫片703的半弧形设计,可将钻头8进行夹持时,利用半弧垫片703的自身特性将避免钻头8在夹持时出现表面损坏的现象;

[0024] 将钻头8插入安装座701的内部,然后通过旋转螺纹栓702,使螺纹栓702在螺纹槽704的内部进行螺纹移动,当螺纹栓702与钻头8进行接触后,可将钻头8进行紧固,随后反向旋转螺纹栓702可将钻头8进行拆卸,避免钻头8在安装时出现繁琐的现象;

[0025] 台面2的顶端设置有夹持防护结构9,夹持防护结构9包括侧板901、伸缩杆902、限位板903、橡胶垫片904和复位弹簧905,侧板901均固定连接在台面2的顶端,侧板901的一侧均安装有伸缩杆902,伸缩杆902的一侧安装有限位板903,限位板903的一侧均安装有复位弹簧905,复位弹簧905的一侧固定连接有橡胶垫片904,橡胶垫片904与复位弹簧905之间呈弹性连接,复位弹簧905在限位板903一侧的中心线上呈对称分布,通过限位板903的设计,使复位弹簧905在压缩复位时的行程进行固定,避免行程过长损坏自身的现象出现;

[0026] 通过侧板901一侧的伸缩杆902进行伸缩,随后伸缩杆902的伸缩将带动限位板903进行平移,然后限位板903将带动橡胶垫片904对物料夹持,通过复位弹簧905的弹性复位功能,使橡胶垫片904在对物料夹持时进行预先压合,避免在对物料夹持时出现表面受伤的现象。

[0027] 工作原理:使用时,首先将此装置在合适的位置处放置,随后将物料放置在橡胶垫片904的中间位置处,紧接着通过第一伺服电机404的旋转带动螺纹座402内部的螺纹杆403转动,同时移动块405在螺纹杆403表面通过螺纹进行来回移动,进而移动块405带动连接杆401进行位置处调节,然后通过第二伺服电机6将钻头8带动旋转,然后升降台5将对钻头8进行升降,使其对物料进行钻孔;

[0028] 其次,将钻头8插入安装座701的内部,然后通过旋转螺纹栓702,使螺纹栓702在螺纹槽704的内部进行螺纹移动,当螺纹栓702与钻头8进行接触后,可将钻头8进行紧固,随后反向旋转螺纹栓702可将钻头8进行拆卸,避免钻头8在安装时出现繁琐的现象;

[0029] 最后,通过侧板901一侧的伸缩杆902进行伸缩,随后伸缩杆902的伸缩将带动限位板903进行平移,然后限位板903将带动橡胶垫片904对物料夹持,通过复位弹簧905的弹性复位功能,使橡胶垫片904在对物料夹持时进行预先压合,避免在对物料夹持时出现表面受伤的现象,最终完成此装置的全部工作。

[0030] 对于本领域技术人员而言,显然本实用新型不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本实用新型的精神或基本特征的情况下,能够以其他的具体形式实现本实用新型。因此,无论从哪一点来看,均应将实施例看作是示范性的,而且是非限制性的,本实用新

型的范围由所附权利要求而不是上述说明限定,因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本实用新型内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

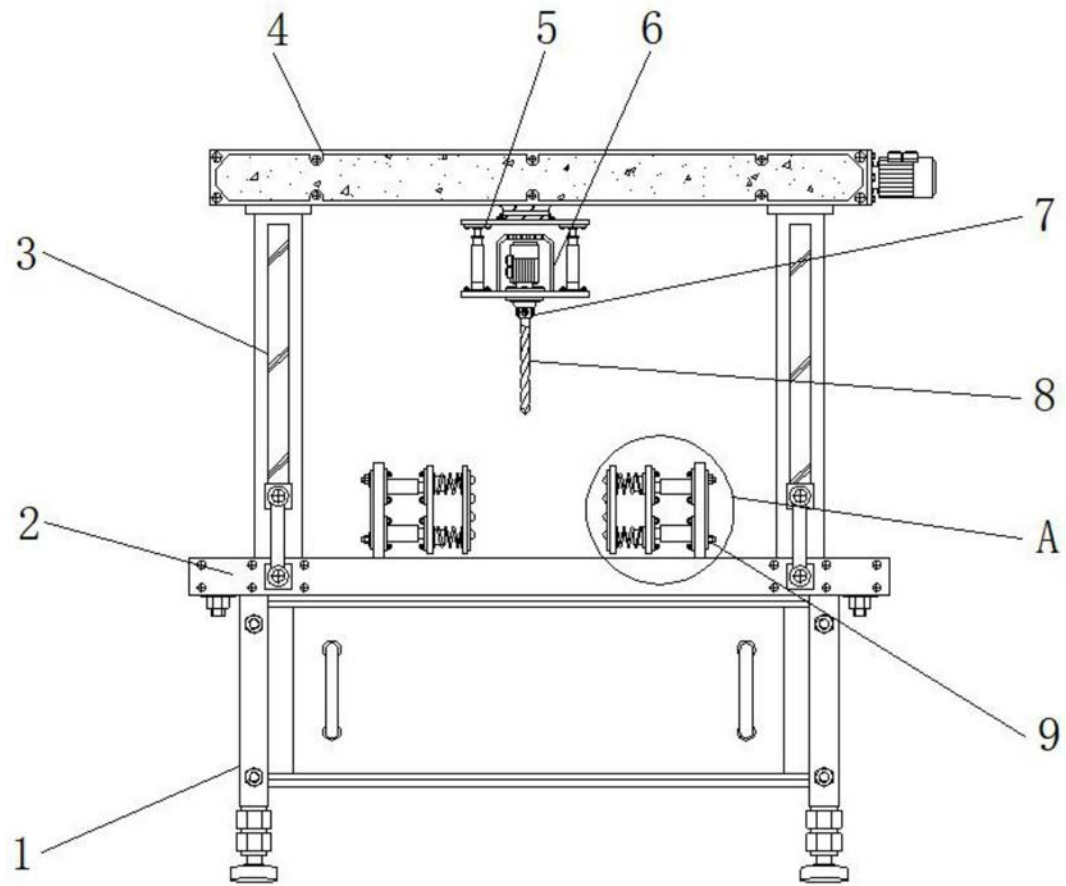


图1

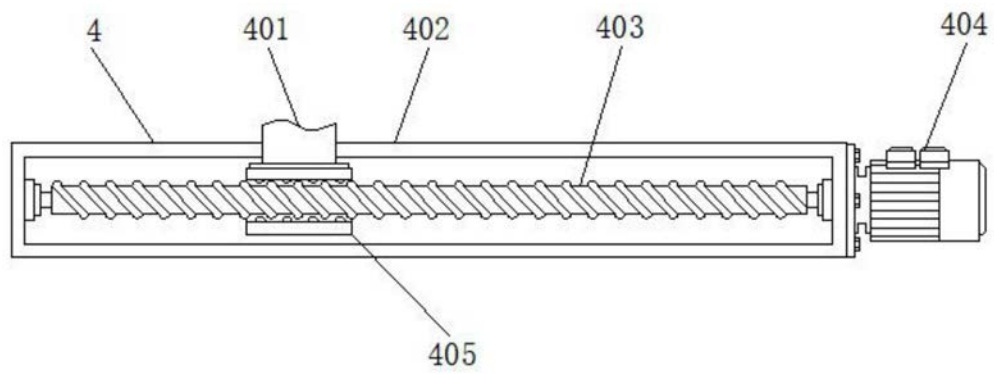


图2

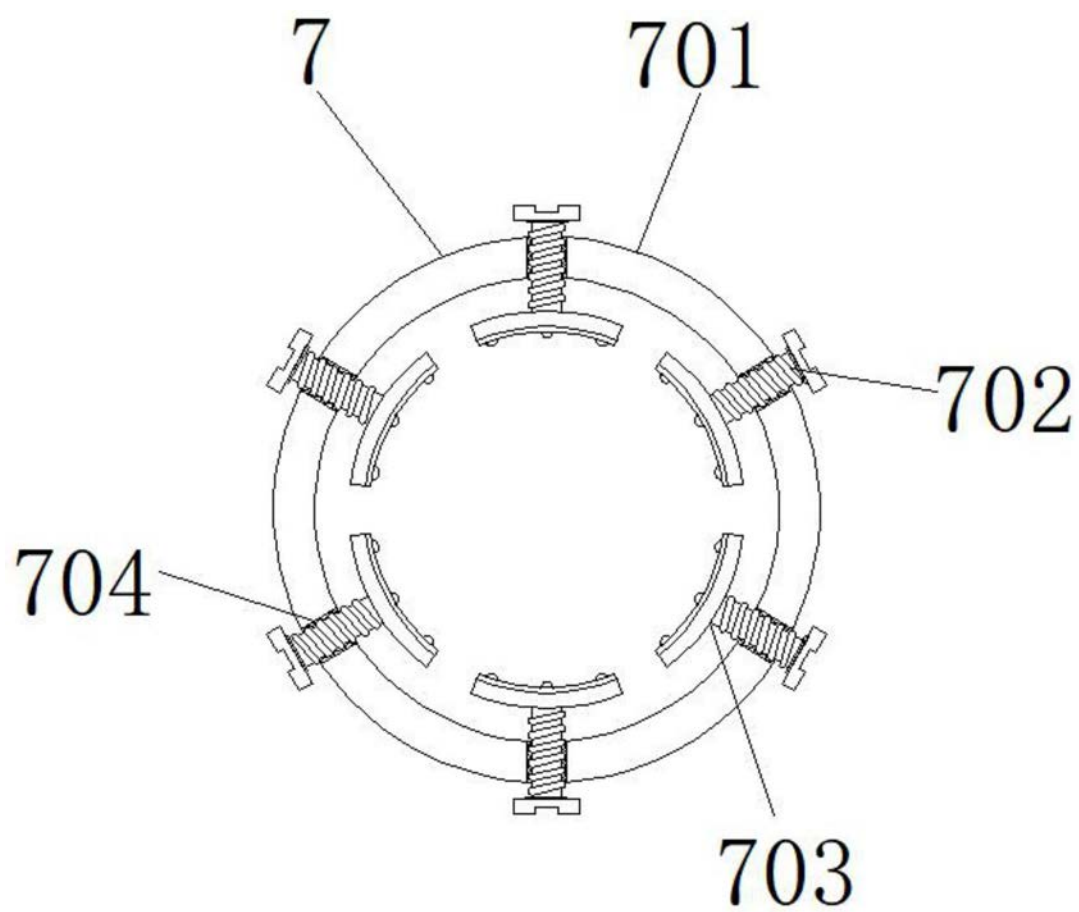


图3

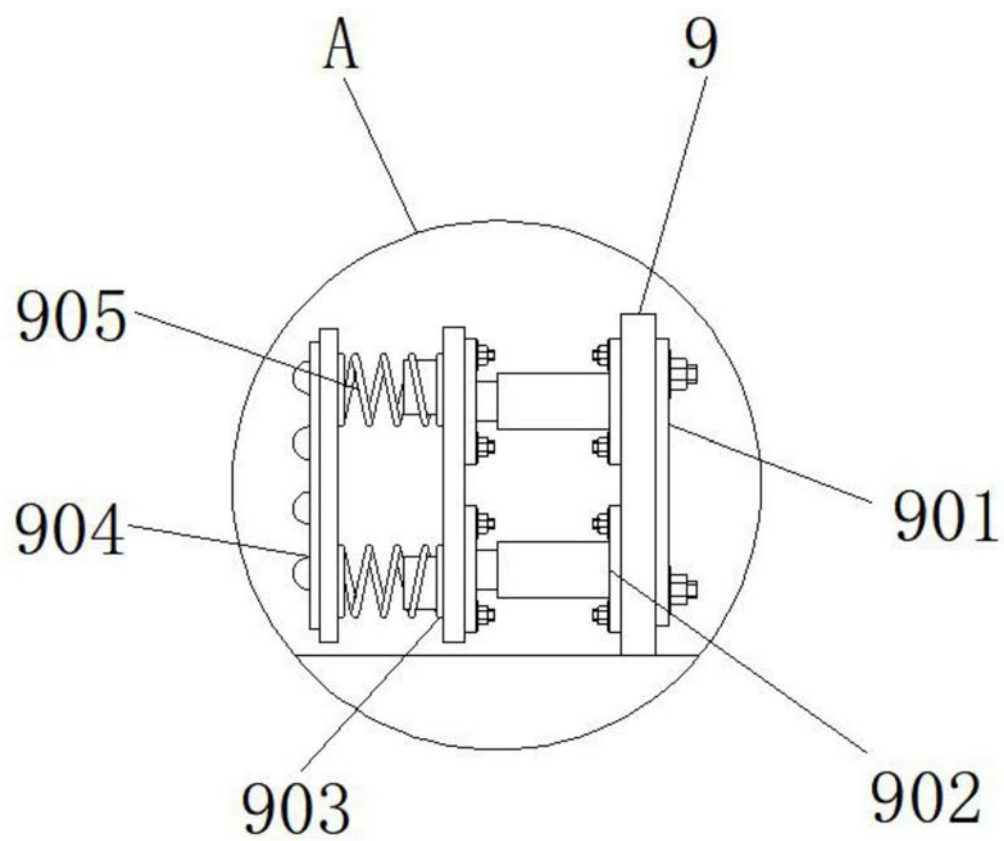


图4