



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222078761 U

(45) 授权公告日 2024. 11. 29

(21) 申请号 202422521807.1

(22) 申请日 2024.10.18

(73) 专利权人 广州纬纶信息科技有限公司

地址 510000 广东省广州市高新技术产业
开发区科学大道111号主楼804房

(72) 发明人 王渺 黄梓晗

(74) 专利代理机构 广州智斧知识产权代理事务
所(普通合伙) 44649

专利代理师 汤凤婷

(51) Int. Cl.

B23Q 17/24 (2006.01)

B23Q 17/22 (2006.01)

B23Q 3/08 (2006.01)

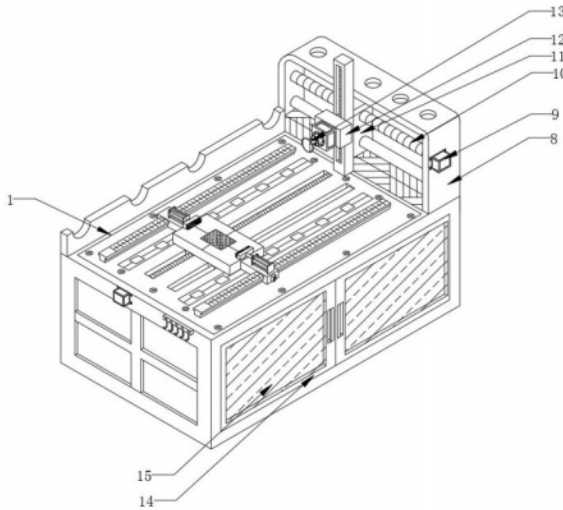
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种用于机床零件加工长度的控制装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种用于机床零件加工长度的控制装置,涉及安装设备技术领域,该用于机床零件加工长度的控制装置,包括操作台,还包括:设置在操作台内部的驱动组件,所述驱动组件包括伺服电机、螺纹杆和滑块。本实用新型,通过驱动组件和测量组件的设置,在使用时,在红外线测距仪上设置所需距离,启动伺服电机,伺服电机转动带动螺纹杆转动,螺纹杆转动使得放置板在螺纹杆上进行移动,放置板运动带动连接杆进行移动,连接杆在滑轨上进行移动,当移动到所需加工距离时,伺服电机停止转动,红外线测距仪可以测量非接触距离,进而可以精准的获取工件的位置,刻度线提供了一个可视化的参考,便于操作员进行初步的长度设定和校准。



1. 一种用于机床零件加工长度的控制装置,包括操作台(1),其特征在于,还包括:
设置在操作台(1)内部的驱动组件(2),所述驱动组件(2)包括伺服电机(201)、螺纹杆(202)和滑块(203),所述滑块(203)的顶面固定连接放置板(3);
设置在放置板(3)两侧的测量组件(4),两组所述测量组件(4)均包括连接杆(401)、滑轨(402)、刻度线(403)和红外线测距仪(404);
设置在放置板(3)表面的两组夹持组件(5),两组所述夹持组件(5)均包括液压杆(501)、放置框(502)、若干组弹簧(503)、柔性杆(504)和柔性衬套(505)。
2. 根据权利要求1所述的一种用于机床零件加工长度的控制装置,其特征在于:所述伺服电机(201)设置在操作台(1)的内部,所述伺服电机(201)的输出端固定连接螺纹杆(202),所述螺纹杆(202)的外侧螺纹连接滑块(203)。
3. 根据权利要求1所述的一种用于机床零件加工长度的控制装置,其特征在于:两组所述连接杆(401)均设置在放置板(3)的表面,两组所述连接杆(401)的底面均开设有滑槽,两组所述滑槽的内部均滑动连接滑轨(402),两组所述滑轨(402)的表面均设置有刻度线(403),两组所述连接杆(401)的两端均设置有红外线测距仪(404)。
4. 根据权利要求1所述的一种用于机床零件加工长度的控制装置,其特征在于:两组所述液压杆(501)均设置在放置板(3)的表面,两组所述液压杆(501)的一端均固定连接放置框(502),两组所述放置框(502)的内部均开设有若干组放置槽,若干组所述放置槽的内部均固定连接弹簧(503),若干组所述弹簧(503)的一端均固定连接柔性杆(504),若干组所述柔性杆(504)的外侧均滑动连接柔性衬套(505)。
5. 根据权利要求1所述的一种用于机床零件加工长度的控制装置,其特征在于:所述放置板(3)的底面固定连接连接块(6),所述连接块(6)的内部滑动连接限位杆(7)。
6. 根据权利要求1所述的一种用于机床零件加工长度的控制装置,其特征在于:所述操作台(1)的表面固定连接安装框(8),所述安装框(8)的一侧固定连接转动电机(9),所述转动电机(9)的一端固定连接螺丝杆(10)。
7. 根据权利要求6所述的一种用于机床零件加工长度的控制装置,其特征在于:所述螺丝杆(10)的外侧螺纹连接移动件(11),所述移动件(11)的内部滑动连接放置块(12),所述放置块(12)的一端固定连接加工件(13)。
8. 根据权利要求1所述的一种用于机床零件加工长度的控制装置,其特征在于:所述操作台(1)的表面开设两组活动门(14),两组所述活动门(14)的表面均设置有观察窗(15)。

一种用于机床零件加工长度的控制装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及机床加工技术领域,具体为一种用于机床零件加工长度的控制装置。

背景技术

[0002] 在现代机械制造行业中,特别是在零件的精密加工领域,确保工件加工长度的精准度,是决定最终产品质量和生产效率的关键因素之一。传统的手工调整和目视检查已经无法满足日益增长的精度要求和自动化生产的需求。

[0003] 现有的装置在进行使用时,大多数均为手动调节,难以控制工件在进行加工时的精准度。

实用新型内容

[0004] 本实用新型提供了一种用于机床零件加工长度的控制装置,以解决现有的大多数均为手动调节,难以控制工件在进行加工时的精准度的问题。

[0005] 本实用新型提供如下技术方案:一种用于机床零件加工长度的控制装置,包括操作台,还包括:设置在操作台内部的驱动组件,所述驱动组件包括伺服电机、螺纹杆和滑块,所述滑块的顶面固定连接放置板;设置在放置板两侧的测量组件,两组所述测量组件均包括连接杆、滑轨、刻度线和红外线测距仪;设置在放置板表面的两组夹持组件,两组所述夹持组件均包括液压杆、放置框、若干组弹簧、柔性杆和柔性衬套。

[0006] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述伺服电机设置在操作台的内部,所述伺服电机的输出端固定连接螺纹杆,所述螺纹杆的外侧螺纹连接滑块。

[0007] 作为本实用新型的一种优选技术方案,两组所述连接杆均设置在放置板的表面,两组所述连接杆的底面均开设有滑槽,两组所述滑槽的内部均滑动连接滑轨,两组所述滑轨的表面均设置有刻度线,两组所述连接杆的两端均设置有红外线测距仪。

[0008] 作为本实用新型的一种优选技术方案,两组所述液压杆均设置在放置板的表面,两组所述液压杆的一端均固定连接放置框,两组所述放置框的内部均开设有若干组放置槽,若干组所述放置槽的内部均固定连接弹簧,若干组所述弹簧的一端均固定连接柔性杆,若干组所述柔性杆的外侧均滑动连接柔性衬套。

[0009] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述放置板的底面固定连接连接块,所述连接块的内部滑动连接限位杆。

[0010] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述操作台的表面固定连接安装框,所述安装框的一侧固定连接转动电机,所述转动电机的一端固定连接螺丝杆。

[0011] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述螺丝杆的外侧螺纹连接移动件,所述移动件的内部滑动连接放置块,所述放置块的一端固定连接加工件。

[0012] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述操作台的表面开设有两组活动门,两组所述活动门的表面均设置有观察窗。

[0013] 与现有技术相比,本实用新型提供了一种用于机床零件加工长度的控制装置,具备以下有益效果:

[0014] 1、该用于机床零件加工长度的控制装置,通过驱动组件和测量组件的设置,在使用时,在红外线测距仪上设置所需距离,启动伺服电机,伺服电机转动带动螺纹杆转动,螺纹杆转动使得放置板在螺纹杆上进行移动,放置板运动带动连接杆进行移动,连接杆在滑轨上进行移动,当移动到所需加工距离时,伺服电机停止转动,红外线测距仪可以测量非接触距离,进而可以精准的获取工件的位置,刻度线提供了一个可视化的参考,便于操作员进行初步的长度设定和校准。

[0015] 2、该用于机床零件加工长度的控制装置,通过夹持组件的设置,在使用时将工件放置在放置板上,启动液压杆,液压杆推动放置框进行移动,放置框移动带动柔性杆移动,柔性杆与工件表面接触,柔性杆在柔性衬套内部进行收缩,弹簧发生形变对柔性杆产生一定的推力,柔性杆上的推力作用到工件上,从而可以对不同形状、不同大小的工件进行夹持,使得装置可以满足不同人员的不同需求。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型整体结构示意图;

[0017] 图2为本实用新型驱动组件结构示意图;

[0018] 图3为本实用新型测量组件结构示意图;

[0019] 图4为本实用新型夹持组件结构示意图。

[0020] 图中:1、操作台;2、驱动组件;201、伺服电机;202、螺纹杆;203、滑块;3、放置板;4、测量组件;401、连接杆;402、滑轨;403、刻度线;404、红外线测距仪;5、夹持组件;501、液压杆;502、放置框;503、弹簧;504、柔性杆;505、柔性衬套;6、连接块;7、限位杆;8、安装框;9、转动电机;10、螺丝杆;11、移动件;12、放置块;13、加工件;14、活动门;15、观察窗。

具体实施方式

[0021] 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。

[0022] 请参阅图1-图4,本实用新型公开了一种用于机床零件加工长度的控制装置包括操作台1,还包括:设置在操作台1内部的驱动组件2,驱动组件2包括伺服电机201、螺纹杆202和滑块203,滑块203的顶面固定连接放置板3;设置在放置板3两侧的测量组件4,两组测量组件4均包括连接杆401、滑轨402、刻度线403和红外线测距仪404;设置在放置板3表面的两组夹持组件5,两组夹持组件5均包括液压杆501、放置框502、若干组弹簧503、柔性杆504和柔性衬套505。

[0023] 具体的,伺服电机201设置在操作台1的内部,伺服电机201的输出端固定连接螺纹杆202,螺纹杆202的外侧螺纹连接滑块203。

[0024] 本实施方案中,伺服电机201转动带动螺纹杆202转动,螺纹杆202转动使得滑块203在螺纹杆202上进行移动。

[0025] 具体的,两组连接杆401均设置在放置板3的表面,两组连接杆401的底面均开设有滑槽,两组滑槽的内部均滑动连接有滑轨402,两组滑轨402的表面均设置有刻度线403,两组连接杆401的两端均设置有红外线测距仪404。

[0026] 本实施方案中,连接杆401在滑轨402上进行移动,当连接杆401停止移动时,工作人员可以观察刻度线403的数值进而对工件位置进行初步调节。

[0027] 具体的,两组液压杆501均设置在放置板3的表面,两组液压杆501的一端均固定连接有放置框502,两组放置框502的内部均开设有若干组放置槽,若干组放置槽的内部均固定连接有弹簧503,若干组弹簧503的一端均固定连接有柔性杆504,若干组柔性杆504的外侧均滑动连接有柔性衬套505。

[0028] 本实施方案中,液压杆501推动放置框502进行移动,放置框502移动带动柔性杆504进行移动,柔性杆504与工件接触,柔性杆504对弹簧503产生挤压,弹簧503变形产生一定的作用力,使得柔性杆504与工件紧密贴合。

[0029] 具体的,放置板3的底面固定连接有连接块6,连接块6的内部滑动连接有限位杆7。

[0030] 具体的,操作台1的表面固定连接有安装框8,安装框8的一侧固定连接有转动电机9,转动电机9的一端固定连接有螺丝杆10。

[0031] 本实施方案中,转动电机9转动带螺丝杆10转动,使得刀具可以进行位置调节。

[0032] 具体的,螺丝杆10的外侧螺纹连接有移动件11,移动件11的内部滑动连接有放置块12,放置块12的一端固定连接有加工件13。

[0033] 具体的,操作台1的表面开设有两组活动门14,两组活动门14的表面均设置有观察窗15。

[0034] 本实用新型的工作原理及使用流程:在使用时将工件放置在放置板3上,启动液压杆501,液压杆501推动放置框502进行移动,放置框502移动带动柔性杆504移动,柔性杆504与工件表面接触,柔性杆504在柔性衬套505内部进行收缩,弹簧503发生形变对柔性杆504产生一定的推力,柔性杆504上的推力作用到工件上,从而可以对不同形状、不同大小的工件进行夹持,使得装置可以满足不同人员的不同需求,在使用时,在红外线测距仪404上设置所需距离,启动伺服电机201,伺服电机201转动带动螺纹杆202转动,螺纹杆202转动使得放置板3在螺纹杆202上进行移动,放置板3运动带动连接杆401进行移动,连接杆401在滑轨402上进行移动,当移动到所需加工距离时,伺服电机201停止转动,红外线测距仪404可以测量非接触距离,进而可以精准的获取工件的位置,刻度线403提供了一个可视化的参考,便于操作员进行初步的长度设定和校准。

[0035] 综上所述,该用于机床零件加工长度的控制装置,通过驱动组件2和测量组件4的设置,可以使得工件加工的长度进行精准控制。

[0036] 需要说明的是,在本文中,诸如术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。在没有更多限制的情况下,由语句“包括一个……”限定的要素,并不排除在包括所述要素的过程、方法、物品或者设备中还存在另外的相同要素。

[0037] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修

改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

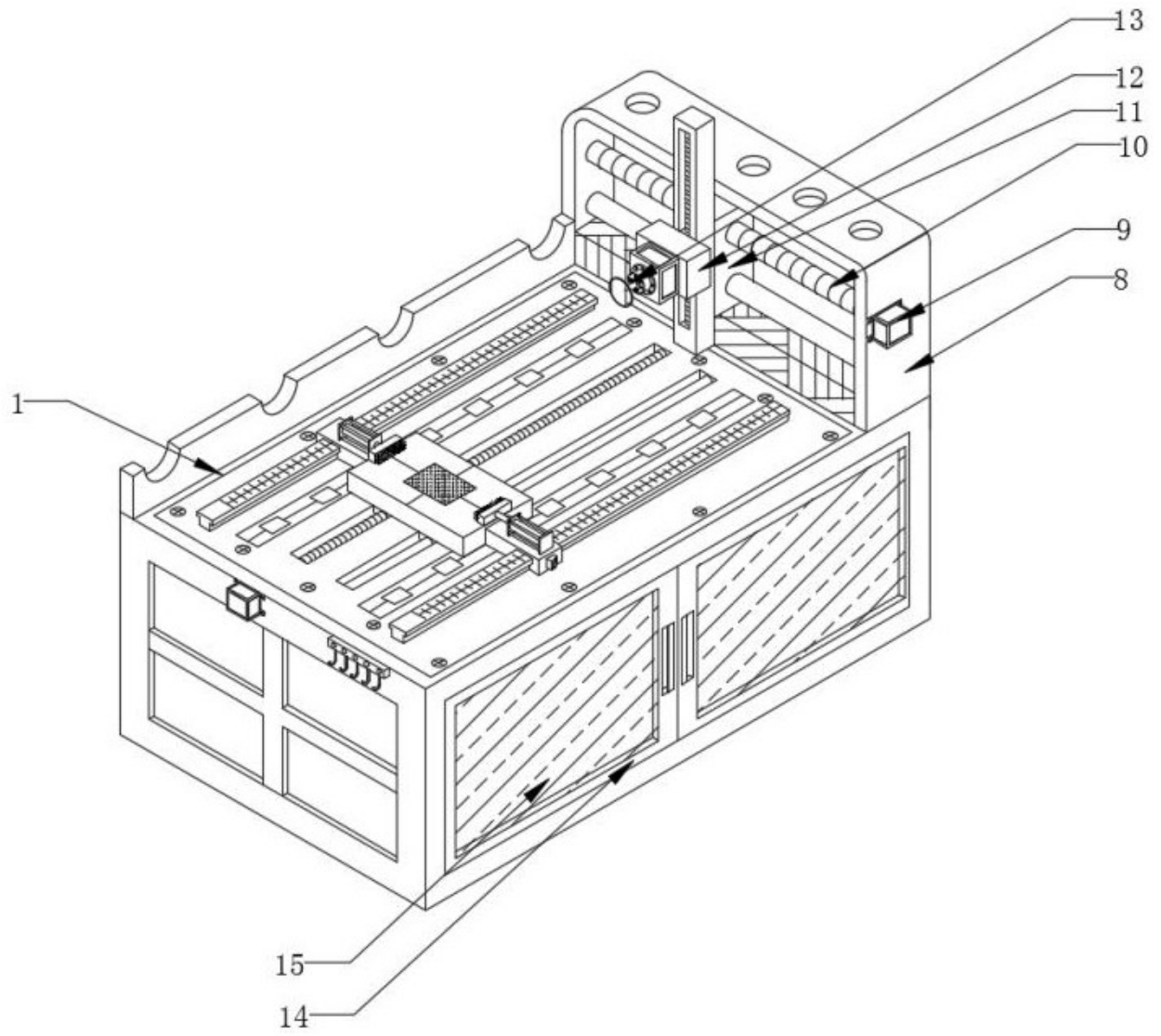


图 1

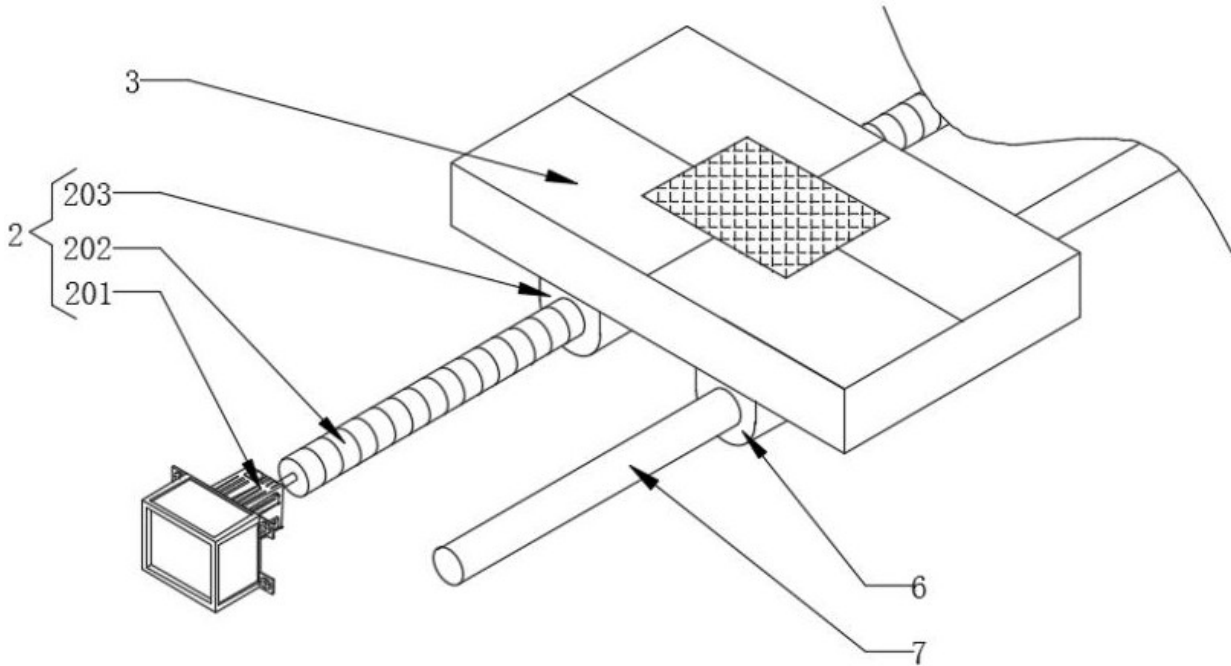


图 2

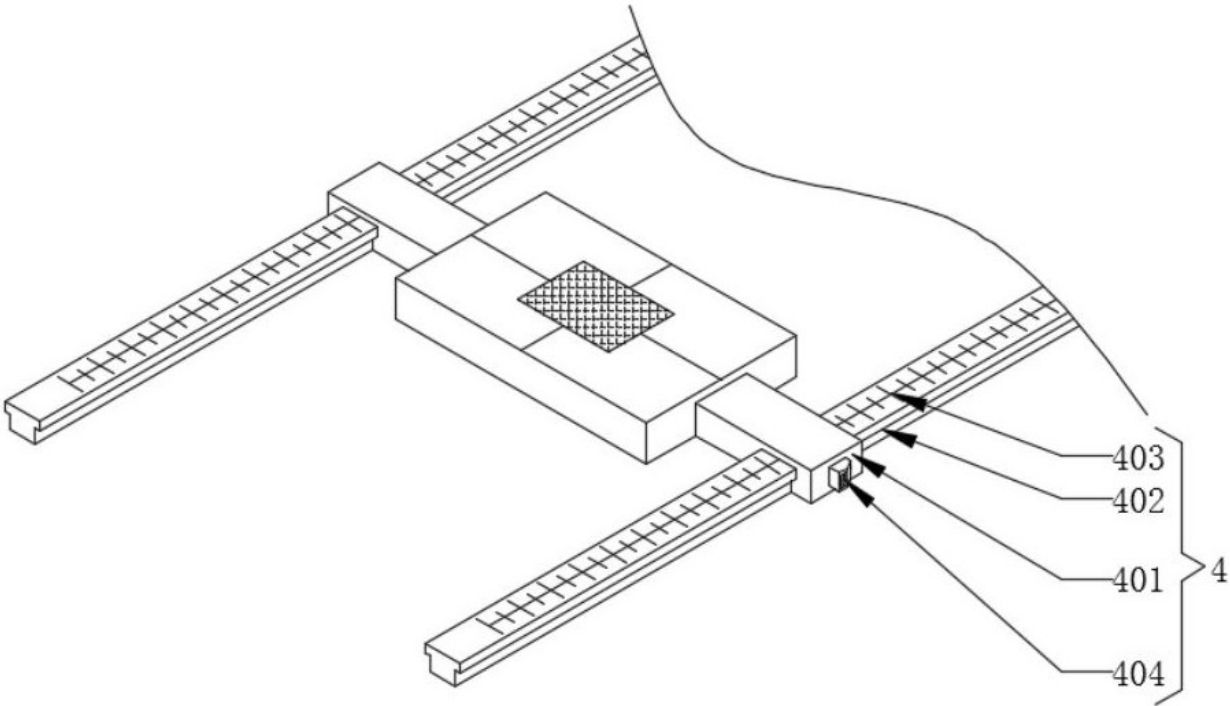


图 3

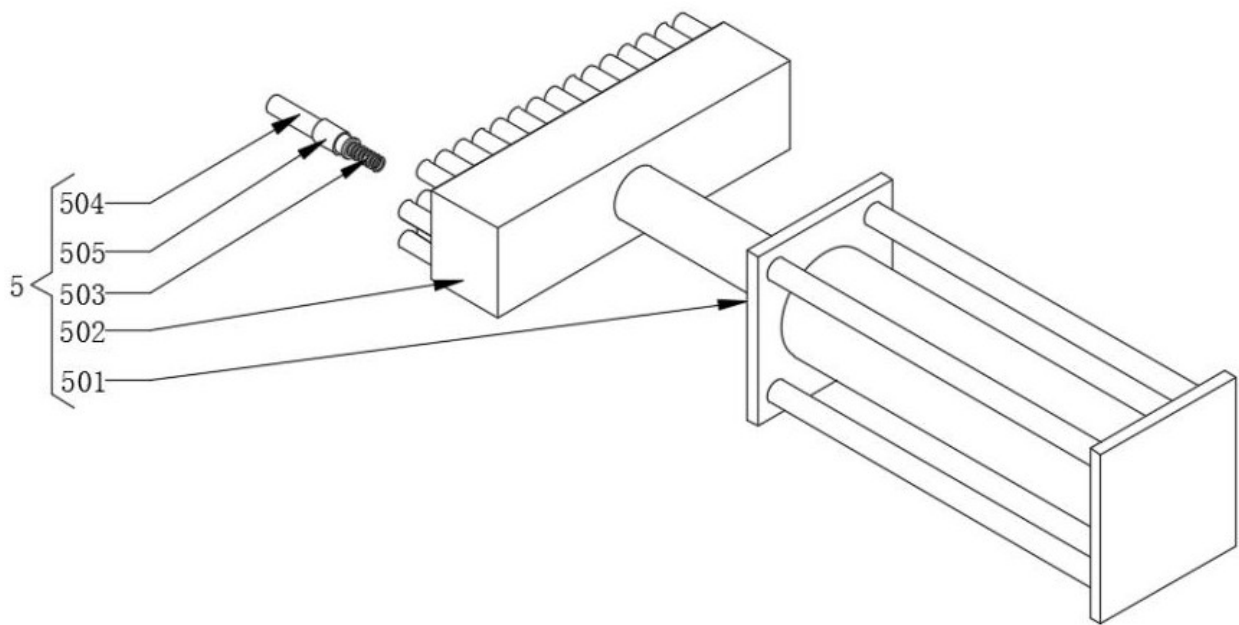


图 4