



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222755053 U

(45) 授权公告日 2025. 04. 15

(21) 申请号 202420789765.7

(22) 申请日 2024.04.17

(73) 专利权人 莱克福斯弹簧科技(常州)有限公司

地址 213000 江苏省常州市新北区天山路
22号

(72) 发明人 童震

(74) 专利代理机构 常州联正专利代理事务所
(普通合伙) 32546

专利代理师 张岳

(51) Int. Cl.

B24B 7/16 (2006.01)

B24B 41/00 (2006.01)

B24B 41/02 (2006.01)

B24B 41/06 (2012.01)

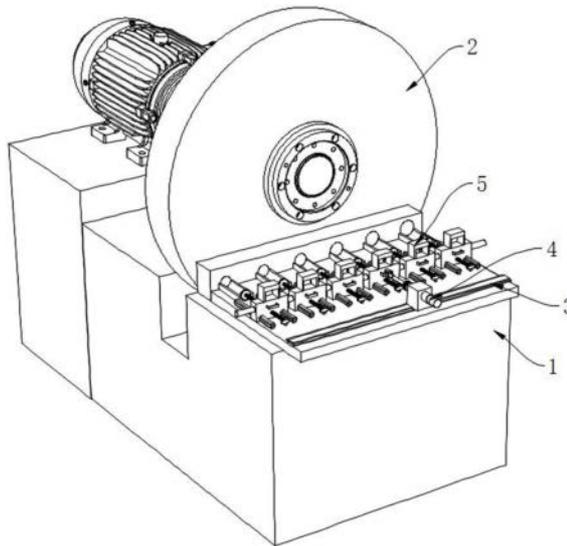
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

新型弹簧端面磨平装置

(57) 摘要

本实用新型属于弹簧加工技术领域,尤其是一种新型弹簧端面磨平装置,现提出如下方案,包括工作台、安装于工作台上的磨平机及安装于工作台上定位机构和驱动组件,所述定位机构包括限位座、放置槽板、螺纹杆、滑轨、移动座及连接杆,所述限位座上开设有直径逐渐增大的多个槽口。本实用新型方便使用者根据弹簧的尺寸和长度进行适当的调整,可对单一尺寸和长度的弹簧进行推送磨平,也可对多组不同尺寸和长度的弹簧进行推送磨平,从而节省手动操作的时间,以及避免手动磨平易使弹簧磨平不到位或者过度磨损的情况,让弹簧磨平更为均匀、精准。



1. 一种新型弹簧端面磨平装置,包括工作台(1)、安装于工作台(1)上的磨平机(2)及安装于工作台(1)上的定位机构(5)和驱动组件,其特征在于:所述定位机构(5)包括限位座(501)、放置槽板(502)、螺纹杆(503)、滑轨(504)、移动座(505)及连接杆(506),所述限位座(501)上开设有直径逐渐增大的多个槽口,所述放置槽板(502)为多个,一一对应排列于限位座(501)的槽口处,所述移动座(505)为多个设置,并通过所述滑轨(504)在工作台(1)上滑动,所述螺纹杆(503)转动安装于移动座(505)上,并对应放置槽板(502)设置,多个所述移动座(505)可通过所述连接杆(506)进行串联;

所述驱动组件包括电动推杆(4)、固定块(6)及连接头(7),所述电动推杆(4)沿固定在工作台(1)上的导轨(3)进行滑动,所述固定块(6)固定于电动推杆(4)输出端处,所述连接头(7)可将移动座(505)端面处的把手(5051)和固定块(6)进行连接。

2. 根据权利要求1所述的新型弹簧端面磨平装置,其特征在于:所述放置槽板(502)的弯曲弧度与对应的限位座(501)上的一组槽口直径相适配。

3. 根据权利要求2所述的新型弹簧端面磨平装置,其特征在于:所述移动座(505)的中部开设有通孔,用于连接杆(506)插入将多个移动座(505)进行连接。

4. 根据权利要求3所述的新型弹簧端面磨平装置,其特征在于:所述连接头(7)可插入把手(5051)内侧和固定块(6)中部,以便于将把手(5051)和固定块(6)进行连接以及取下连接头(7)将把手(5051)和固定块(6)分开。

5. 根据权利要求4所述的新型弹簧端面磨平装置,其特征在于:所述限位座(501)的槽口中心点与对应的一组螺纹杆(503)的中心点在同一水平线上。

新型弹簧端面磨平装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及弹簧加工技术领域,尤其涉及一种新型弹簧端面磨平装置。

背景技术

[0002] 弹簧是一种利用弹性来工作的机械零件,用弹性材料制成的零件在外力作用下发生形变,除去外力后又恢复原状,一般用弹簧钢制成。弹簧的种类复杂多样,按形状分,主要有螺旋弹簧、涡卷弹簧、板弹簧、异型弹簧等。

[0003] 弹簧大批量生产后,通常需要对其进行端部磨平处理,而弹簧端面磨平装置通常不具备可以根据弹簧的直径和长度进行调节的固定机构,使装置的使用范围受限制,工作效率相对较低。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是针对现有技术的缺陷,提供一种新型弹簧端面磨平装置,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 一种新型弹簧端面磨平装置,包括工作台、安装于工作台上的磨平机及安装于工作台上的定位机构和驱动组件,所述定位机构包括限位座、放置槽板、螺纹杆、滑轨、移动座及连接杆,所述限位座上开设有直径逐渐增大的多个槽口,所述放置槽板为多个,一一对应排列于限位座的槽口处,所述移动座为多个设置,并通过所述滑轨在工作台上滑动,所述螺纹杆转动安装于移动座上,并对应放置槽板设置,多个所述移动座可通过所述连接杆进行串联;

[0006] 所述驱动组件包括电动推杆、固定块及连接头,所述电动推杆沿固定在工作台上的导轨进行滑动,所述固定块固定于电动推杆输出端处,所述连接头可将移动座端面处的把手和固定块进行连接。

[0007] 通过采用上述技术方案,方便工作人员放置弹簧,并自动对弹簧推送实现磨平处理

[0008] 所述放置槽板的弯曲弧度与对应的限位座上的一组槽口直径相适配。

[0009] 通过采用上述技术方案,使弹簧推送过程顺滑。

[0010] 所述移动座的中部开设有通孔,用于连接杆插入将多个移动座进行连接。

[0011] 通过采用上述技术方案,可根据需要选择连接用到的几组移动座。

[0012] 所述连接头可插入把手内侧和固定块中部,以便于将把手和固定块进行连接以及取下连接头将把手和固定块分开。

[0013] 通过采用上述技术方案,以便于推拉移动座。

[0014] 所述限位座的槽口中心点与对应的一组螺纹杆的中心点在同一水平线上。

[0015] 通过采用上述技术方案,对弹簧实现推送。

[0016] 本实用新型新型弹簧端面磨平装置的有益效果是:

[0017] 方便使用者根据弹簧的尺寸和长度进行适当的调整,可对单一尺寸和长度的弹簧

进行推送磨平,也可对多组不同尺寸和长度的弹簧进行推送磨平,从而节省手动操作的时间,以及避免手动磨平易使弹簧磨平不到位或者过度磨损的情况,让弹簧磨平更为均匀、精准。

附图说明

[0018] 图1为本实用新型提出的新型弹簧端面磨平装置整体结构示意图;

[0019] 图2为本实用新型提出的新型弹簧端面磨平装置的定位机构结构示意图;

[0020] 图3为本实用新型提出的新型弹簧端面磨平装置的图2中的A处放大图。

[0021] 图中:1、工作台;2、磨平机;3、导轨;4、电动推杆;5、定位机构;501、限位座;502、放置槽板;503、螺纹杆;504、滑轨;505、移动座;5051、把手;506、连接杆;6、固定块;7、连接头。

具体实施方式

[0022] 下面结合附图对本实用新型的较佳实施例进行详细阐述,以使本实用新型的优点和特征能更易于被本领域人员理解,从而对本实用新型的保护范围做出更为清楚明确的界定。

[0023] 参照图1-3,一种新型弹簧端面磨平装置,包括工作台1、安装于工作台1上的磨平机2及安装于工作台1上的定位机构5和驱动组件,定位机构5包括限位座501、放置槽板502、螺纹杆503、滑轨504、移动座505及连接杆506,限位座501上开设有直径逐渐增大的多个槽口,放置槽板502为多个,一一对应排列于限位座501的槽口处,移动座505为多个设置,并通过滑轨504在工作台1上滑动,螺纹杆503转动安装于移动座505上,并对应放置槽板502设置,多个移动座505可通过连接杆506进行串联;

[0024] 驱动组件包括电动推杆4、固定块6及连接头7,电动推杆4沿固定在工作台1上的导轨3进行滑动,固定块6固定于电动推杆4输出端处,连接头7可将移动座505端面处的把手5051和固定块6进行连接;磨平机2安装于工作台1上,在工作台1上开设槽口,为磨平机2的磨片腾出位置,以便于弹簧放置后,能够在磨片的下端部进行磨平处理。

[0025] 放置槽板502的弯曲弧度与对应的限位座501上的一组槽口直径相适配;多个放置槽板502和限位座501上的多个槽口,以便于对应放置不同尺寸的弹簧。

[0026] 实施例一:限位座501的槽口中心点与对应的一组螺纹杆503的中心点在同一水平线上,将待磨平的弹簧,根据其直径大小,选择限位座501上合适的槽口,并放置在对应的一组放置槽板502处,之后可移动电动推杆4在导轨3上的位置,使电动推杆4的输出端移动至对应的一组移动座505处,使电动推杆4端部处的固定块6靠近把手5051,连接头7可插入把手5051内侧和固定块6中部,以便于将把手5051和固定块6进行连接以及取下连接头7将把手5051和固定块6分开,之后插入连接头7,将固定块6和把手5051相连接,转动螺纹杆503,使其端部接抵在弹簧的一端部;

[0027] 完成上述操作后即可驱动磨平机2,并驱动电动推杆4推动移动座505沿滑轨504进行移动,进而控制螺纹杆503将弹簧推送至限位座501处,使弹簧的端部接触到磨平机2,对其磨平处理,可根据弹簧的不同直径,适应性的放置后,自动实现对弹簧的处理;

[0028] 实施例二:在上述实施例一基础上,还可进行如下操作,移动座505的中部开设有通孔,用于连接杆506插入将多个移动座505进行连接,需对多种不同直径的弹簧进行磨平

处理时,事先将多组移动座505排列整齐,之后将连接杆506贯穿连接多组移动座505,使多个移动座505通过连接杆506连接起来,再将电动推杆4移动至导轨3的中部位置处,并将电动推杆4端部的固定块6与位于中部的一组移动座505上的把手5051相连接,将弹簧一一放置于对应的一组放置槽板502上后,转动螺纹杆503,使对应的螺纹杆503接抵在对应的弹簧端部,从而保证在弹簧直径和长度不同的情况下,依然可以同步推送至磨平机2处进行磨平处理,节省人力操作。

[0029] 以上所述实施例仅表达了本实用新型的几种实施方式,其描述较为具体和详细,但并不能因此而理解为对实用新型专利范围的限制。应当指出的是,对于本领域的普通技术人员来说,在不脱离本实用新型构思的前提下,还可以做出若干变形和改进,这些都属于本实用新型的保护范围。

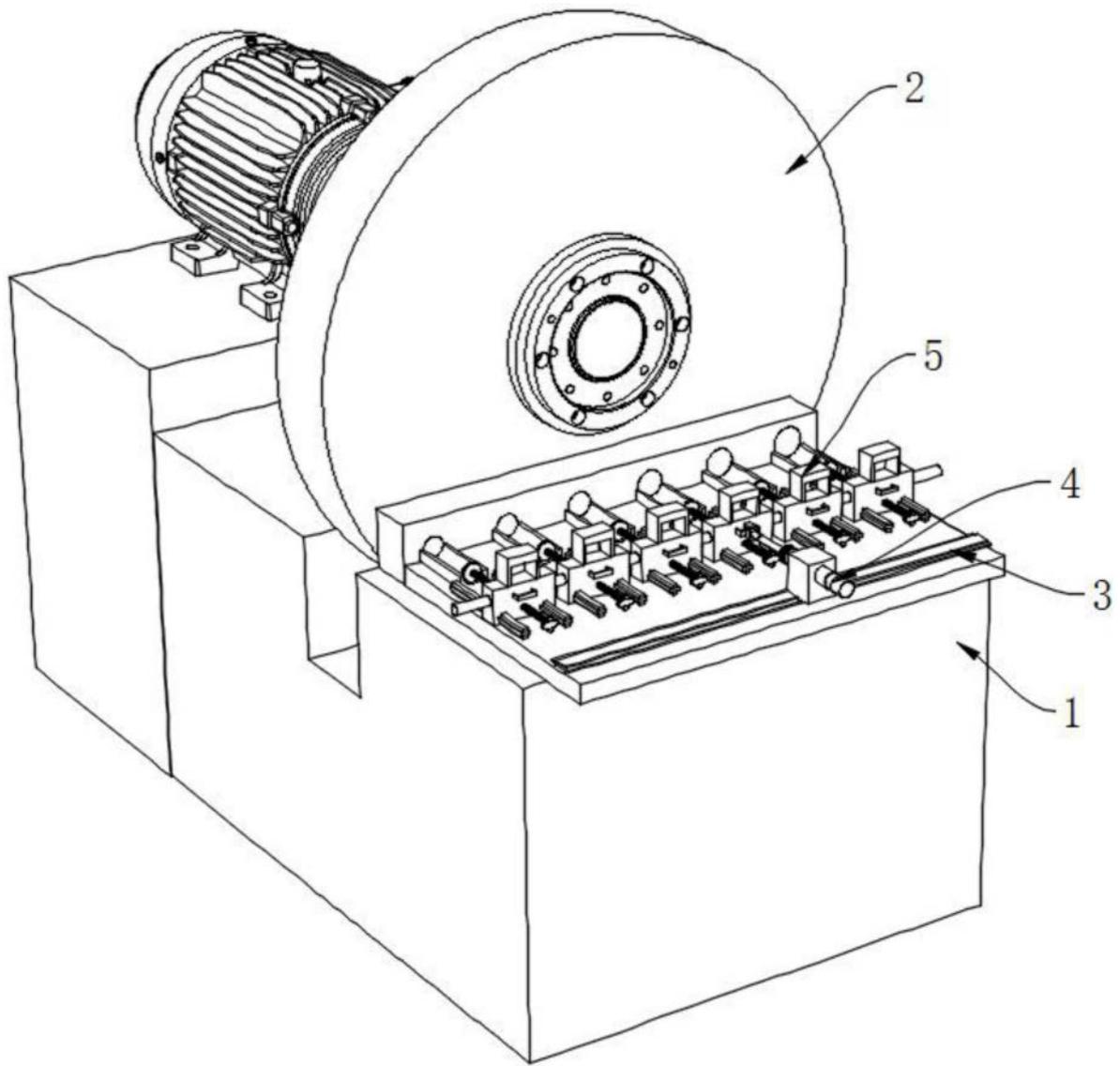


图1

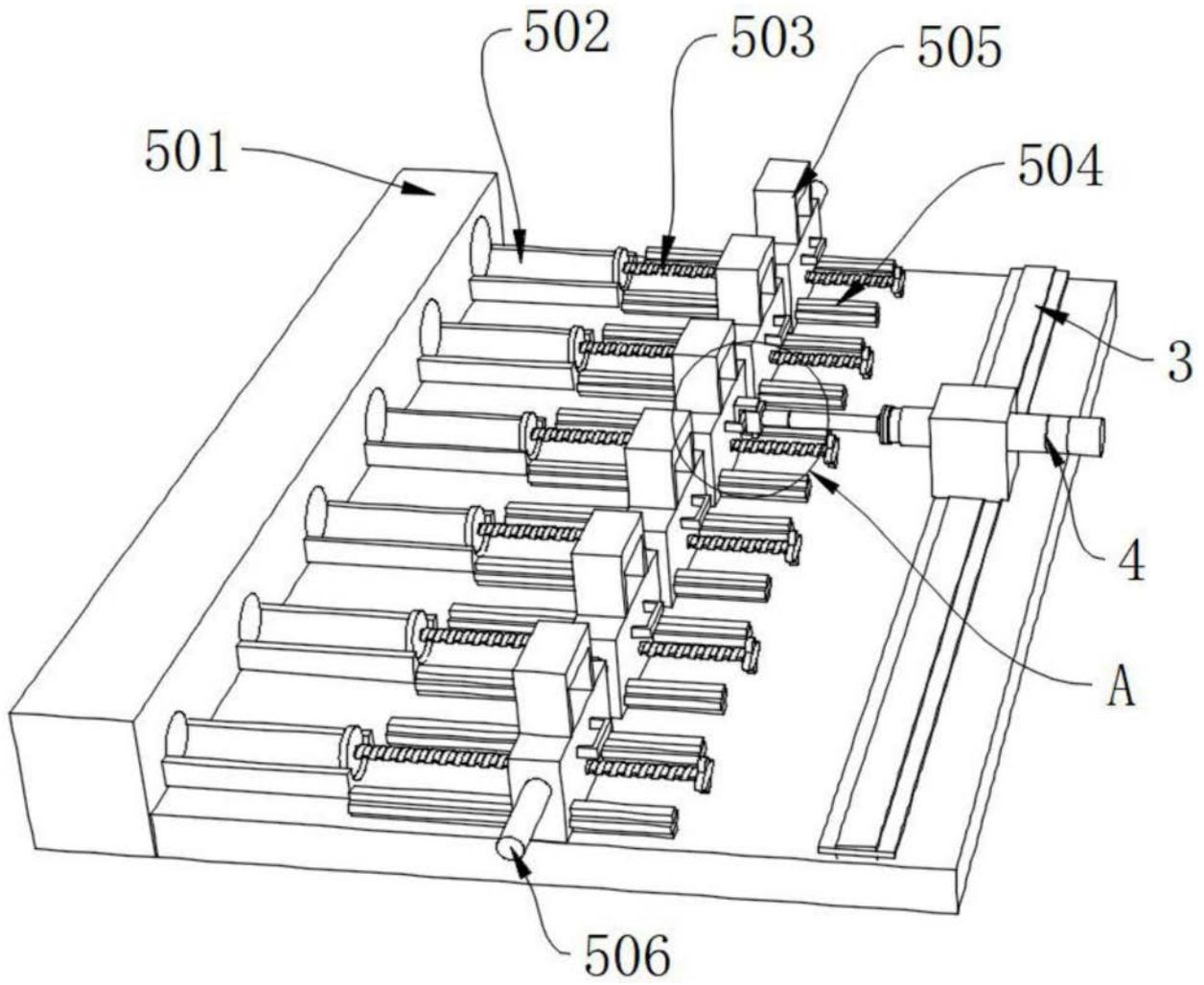


图2

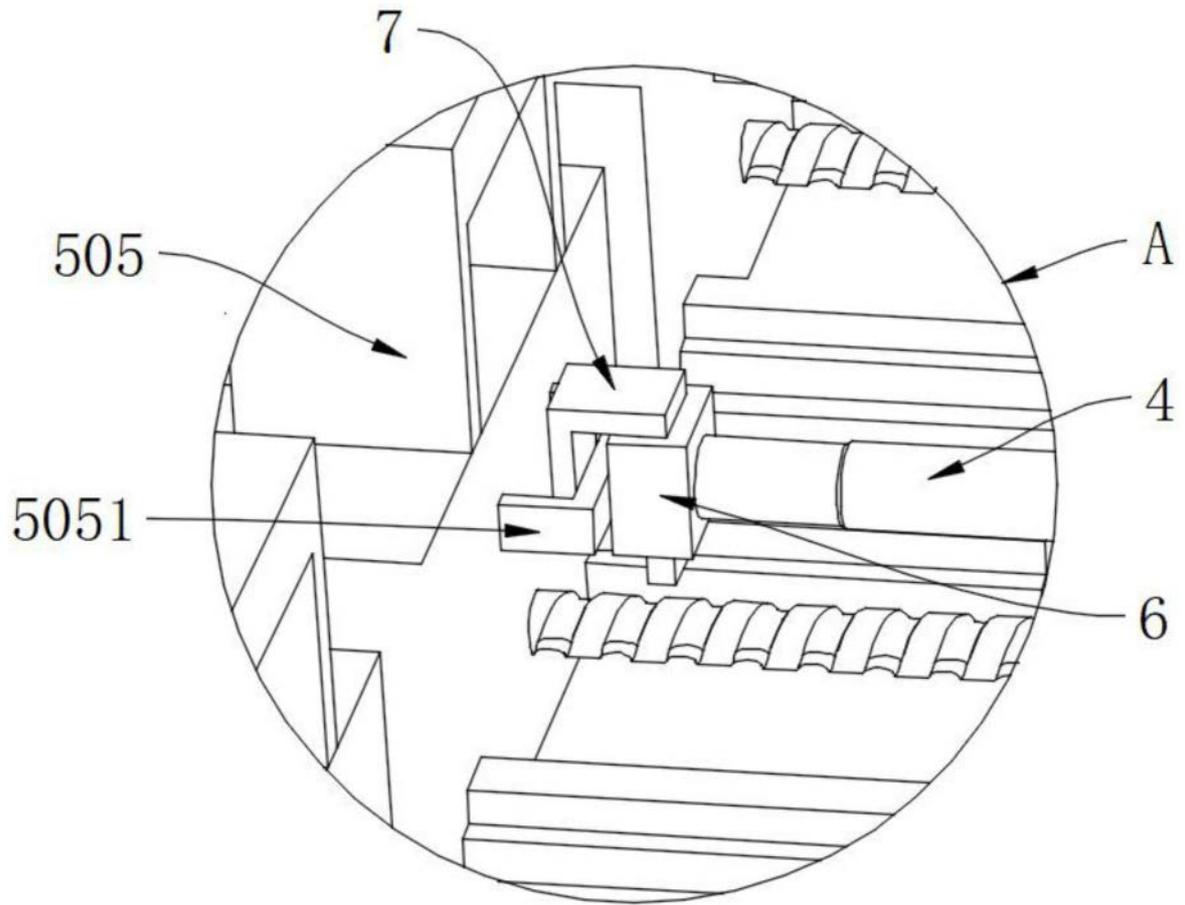


图3