(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 219901681 U
(45)授权公告日 2023.10.27

(21)申请号 202321350658.6

(22)申请日 2023.05.31

(73)专利权人 南通通泰紧固件有限公司
地址 226000 江苏省南通市海门区海门街道河海西路689号

(72)发明人 黄海雷 黄伟 倪亚菊

(74)专利代理机构 深圳市宾亚知识产权代理有限公司 44459
专利代理师 黄磊

(51)Int.Cl.
B24B 31/06(2006.01)
B24B 31/16(2006.01)

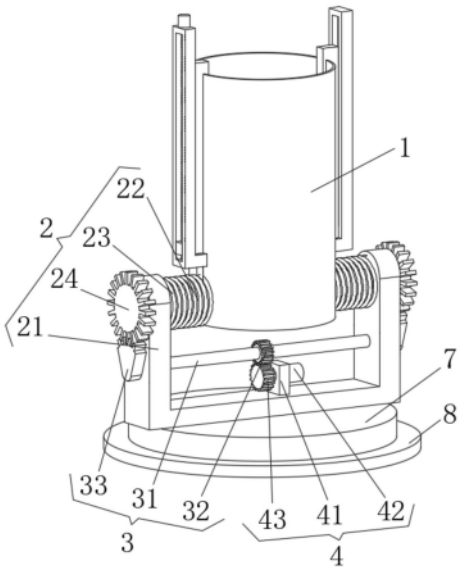
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

螺丝紧固件抛光装置

(57)摘要

本实用新型公开了螺丝紧固件抛光装置，涉及抛光装置技术领域，包括抛光桶和复位组件；抛光桶：圆周面上安装有移动组件，所述抛光桶的内部设置有取料组件，所述移动组件与取料组件相连；复位组件：包含连接架、转轴、扭力弹簧和第一齿轮，所述抛光桶圆周面的下端固定有两个相对应的转轴，所上连接架的上侧开设有两个相对应的转孔，所述转轴转动连接在转孔的内部，所述转轴的端面上固定有第一齿轮，所述转轴的圆周面上套接有扭力弹簧，所述扭力弹簧的一端固定在抛光桶的圆周面上，所述扭力弹簧的另一端固定在连接架的侧面上，能够非常方便的对螺丝进行打磨抛光，并且能够在其打磨抛光后极为方便的将其取出。



CN 219901681 U

1.螺丝紧固件抛光装置,其特征在于:包括抛光桶(1)和复位组件(2);

抛光桶(1):圆周面上安装有移动组件(5),所述抛光桶(1)的内部设置有取料组件(6),所述移动组件(5)与取料组件(6)相连;

复位组件(2):包含连接架(21)、转轴(22)、扭力弹簧(23)和第一齿轮(24),所述抛光桶(1)圆周面的下端固定有两个相对应的转轴(22),所上连接架(21)的上侧开设有两个相对应的转孔,所述转轴(22)转动连接在转孔的内部,所述转轴(22)的端面上固定有第一齿轮(24),所述转轴(22)的圆周面上套接有扭力弹簧(23),所述扭力弹簧(23)的一端固定在抛光桶(1)的圆周面上,所述扭力弹簧(23)的另一端固定在连接架(21)的侧面上,所述连接架(21)内部安装有连接组件(3)和动力组件(4),所述动力组件(4)通过连接组件(3)与两个第一齿轮(24)相连。

2.根据权利要求1所述的螺丝紧固件抛光装置,其特征在于:所述连接组件(3)包含连接轴(31)、齿轮环(32)和四分之一扇形齿轮(33),所述连接架(21)的侧面开设有通孔,所述通孔的内部转动连接有连接轴(31),所述连接轴(31)的左右两端固定有两个相对应的四分之一扇形齿轮(33),所述四分之一扇形齿轮(33)与第一齿轮(24)相啮合,所述连接轴(31)的圆周面上固定有齿轮环(32)。

3.根据权利要求2所述的螺丝紧固件抛光装置,其特征在于:所述动力组件(4)包含固定板(41)、第一电机(42)和第二齿轮(43),所述连接架(21)内部的下侧固定有固定板(41),所述固定板(41)的右侧安装有第一电机(42),所述第一电机(42)的输出轴上固定有第二齿轮(43),所述第二齿轮(43)与齿轮环(32)相啮合,所述第一电机(42)的输入端电连接外部控制开关组的输出端。

4.根据权利要求1所述的螺丝紧固件抛光装置,其特征在于:所述移动组件(5)包含固定框(51)、移动架(52)、螺纹杆(53)、限位杆(54)和第二电机(55),所述抛光桶(1)圆周面的左右两端固定有两个相对应的固定框(51),所述固定框(51)的内部滑动连接有移动架(52),左侧的移动架(52)的边部开设有螺纹孔,所述螺纹孔的内部螺纹连接有螺纹杆(53),所述螺纹杆(53)转动连接在左侧的固定框(51)的内部,左侧的固定框(51)的上侧安装有第二电机(55),所述第二电机(55)的输出轴固定在螺纹杆(53)的上端,右侧的移动架(52)的边部开设有限位孔,所述限位孔的内部滑动连接有限位杆(54),所述限位杆(54)固定在右侧的固定框(51)的内部,所述第二电机(55)的输入端电连接外部控制开关组的输出端。

5.根据权利要求4所述的螺丝紧固件抛光装置,其特征在于:所述取料组件(6)包含连接板(61)、固定环(62)和过滤网(63),所述连接架(21)的侧面固定有连接板(61),两个连接板(61)均位于抛光桶(1)的内部,两个连接板(61)的下侧固定有固定环(62),所述固定环(62)的内部固定有过滤网(63)。

6.根据权利要求1所述的螺丝紧固件抛光装置,其特征在于:所述连接架(21)的下侧固定有减震橡胶盘(7),所述减震橡胶盘(7)的下端固定有底板(8)。

螺丝紧固件抛光装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及抛光装置技术领域，具体为螺丝紧固件抛光装置。

背景技术

[0002] 螺丝是利用物体的斜面圆形旋转和摩擦力的物理学和数学原理，循序渐进地紧固器物机件的工具。螺丝是紧固件的通用说法。螺丝为日常生活中不可或缺的工业必需品：如照相机、眼镜、钟表、电子等使用的极小的螺丝；电视、电气制品、乐器、家具等一般的螺丝。螺丝加工完成后需要进行抛光，最常用到的螺丝抛光工艺有：机械抛光、化学抛光、电化学抛光；

[0003] 现有的机械抛光多是将螺丝放置进行抛光沙的内部然后通过晃动的抛光砂即可对螺丝进行打磨抛光，但是现有的抛光装置在打磨抛光后无法很方便的将打磨抛光后的螺丝取出，为此，我们提出螺丝紧固件抛光装置。

实用新型内容

[0004] 本实用新型要解决的技术问题是克服现有的缺陷，提供螺丝紧固件抛光装置，能够非常方便的对螺丝进行打磨抛光，并且能够在其打磨抛光后极为方便的将其取出，可以有效解决背景技术中的问题。

[0005] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：螺丝紧固件抛光装置，包括抛光桶和复位组件；

[0006] 抛光桶：圆周面上安装有移动组件，所述抛光桶的内部设置有取料组件，所述移动组件与取料组件相连；

[0007] 复位组件：包含连接架、转轴、扭力弹簧和第一齿轮，所述抛光桶圆周面的下端固定有两个相对应的转轴，所上连接架的上侧开设有两个相对应的转孔，所述转轴转动连接在转孔的内部，所述转轴的端面上固定有第一齿轮，所述转轴的圆周面上套接有扭力弹簧，所述扭力弹簧的一端固定在抛光桶的圆周面上，所述扭力弹簧的另一端固定在连接架的侧面上，所述连接架内部安装有连接组件和动力组件，所述动力组件通过连接组件与两个第一齿轮相连，通过设置复位组件带动抛光桶复位。

[0008] 进一步的，所述连接组件包含连接轴、齿轮环和四分之一扇形齿轮，所述连接架的侧面开设有通孔，所述通孔的内部转动连接有连接轴，所述连接轴的左右两端固定有两个相对应的四分之一扇形齿轮，所述四分之一扇形齿轮与第一齿轮相啮合，所述连接轴的圆周面上固定有齿轮环。

[0009] 进一步的，所述动力组件包含固定板、第一电机和第二齿轮，所述连接架内部的下侧固定有固定板，所述固定板的右侧安装有第一电机，所述第一电机的输出轴上固定有第二齿轮，所述第二齿轮与齿轮环相啮合，所述第一电机的输入端电连接外部控制开关组的输出端，通过设置动力组件带动齿轮环转动。

[0010] 进一步的，所述移动组件包含固定框、移动架、螺纹杆、限位杆和第二电机，所述抛

光桶圆周面的左右两端固定有两个相对应的固定框，所述固定框的内部滑动连接有移动架，左侧的移动架的边部开设有螺纹孔，所述螺纹孔的内部螺纹连接有螺纹杆，所述螺纹杆转动连接在左侧的固定框的内部，左侧的固定框的上侧安装有第二电机，所述第二电机的输出轴固定在螺纹杆的上端，右侧的移动架的边部开设有限位孔，所述限位孔的内部滑动连接有限位杆，所述限位杆固定在右侧的固定框的内部，所述第二电机的输入端电连接外部控制开关组的输出端，通过设置移动组件带动取料组件移动。

[0011] 进一步的，所述取料组件包含连接板、固定环和过滤网，所述连接架的侧面固定有连接板，两个连接板均位于抛光桶的内部，两个连接板的下侧固定有固定环，所述固定环的内部固定有过滤网，通过设置取料组件将打磨抛光后的螺丝紧固件取出。

[0012] 进一步的，所述连接架的下侧固定有减震橡胶盘，所述减震橡胶盘的下端固定有底板，通过设置减震橡胶盘和底板能够有效保证连接架的稳定性。

[0013] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：本螺丝紧固件抛光装置，具有以下好处：

[0014] 1、通过设置抛光桶对抛光砂和需要抛光的螺丝紧固件进行储存，储存后启动动力组件使得两个四分之一扇形齿轮转动，两个四分之一扇形齿轮转使得抛光桶进行前后移动，这样的情况下抛光桶内部的抛光砂即可非常方便的对需要抛光的螺丝紧固件进行充分打磨；

[0015] 2、通过设置取料组件使得在打磨完毕后启动移动组件使得两个连接板向上移动，两个连接板向上移动带动固定环和过滤网向上移动即可将抛光桶内部抛光后的螺丝紧固件从抛光砂的内部捞出。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型前侧结构示意图；

[0017] 图2为本实用新型移动组件结构示意图；

[0018] 图3为本实用新型取料组件结构示意图。

[0019] 图中：1抛光桶、2复位组件、21连接架、22转轴、23扭力弹簧、24第一齿轮、3连接组件、31连接轴、32齿轮环、33四分之一扇形齿轮、4动力组件、41固定板、42第一电机、43第二齿轮、5移动组件、51固定框、52移动架、53螺纹杆、54限位杆、55第二电机、6取料组件、61连接板、62固定环、63过滤网、7减震橡胶盘、8底板。

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1-3，本实施例提供技术方案：螺丝紧固件抛光装置，包括抛光桶1和复位组件2；

[0022] 抛光桶1：圆周面上安装有移动组件5，抛光桶1的内部设置有取料组件6，移动组件5与取料组件6相连，移动组件5包含固定框51、移动架52、螺纹杆53、限位杆54和第二电机

55,抛光桶1圆周面的左右两端固定有两个相对应的固定框51,固定框51的内部滑动连接有移动架52,左侧的移动架52的边部开设有螺纹孔,螺纹孔的内部螺纹连接有螺纹杆53,螺纹杆53转动连接在左侧的固定框51的内部,左侧的固定框51的上侧安装有第二电机55,第二电机55的输出轴固定在螺纹杆53的上端,右侧的移动架52的边部开设有限位孔,限位孔的内部滑动连接有限位杆54,限位杆54固定在右侧的固定框51的内部,第二电机55的输入端电连接外部控制开关组的输出端,取料组件6包含连接板61、固定环62和过滤网63,连接架21的侧面固定有连接板61,两个连接板61均位于抛光桶1的内部,两个连接板61的下侧固定有固定环62,固定环62的内部固定有过滤网63,通过设置取料组件6将打磨抛光后的螺丝紧固件取出,通过设置移动组件5带动取料组件6移动;

[0023] 复位组件2:包含连接架21、转轴22、扭力弹簧23和第一齿轮24,抛光桶1圆周面的下端固定有两个相对应的转轴22,所上连接架21的上侧开设有两个相对应的转孔,转轴22转动连接在转孔的内部,转轴22的端面上固定有第一齿轮24,转轴22的圆周面上套接有扭力弹簧23,扭力弹簧23的一端固定在抛光桶1的圆周面上,扭力弹簧23的另一端固定在连接架21的侧面上,连接架21内部安装有连接组件3和动力组件4,动力组件4通过连接组件3与两个第一齿轮24相连,连接组件3包含连接轴31、齿轮环32和四分之一扇形齿轮33,连接架21的侧面开设有通孔,通孔的内部转动连接有连接轴31,连接轴31的左右两端固定有两个相对应的四分之一扇形齿轮33,四分之一扇形齿轮33与第一齿轮24相啮合,连接轴31的圆周面上固定有齿轮环32,动力组件4包含固定板41、第一电机42和第二齿轮43,连接架21内部的下侧固定有固定板41,固定板41的右侧安装有第一电机42,第一电机42的输出轴上固定有第二齿轮43,第二齿轮43与齿轮环32相啮合,第一电机42的输入端电连接外部控制开关组的输出端,通过设置动力组件4带动齿轮环32转动,通过设置复位组件2带动抛光桶1复位。

[0024] 其中:连接架21的下侧固定有减震橡胶盘7,减震橡胶盘7的下端固定有底板8,通过设置减震橡胶盘7和底板8能够有效保证连接架21的稳定性。

[0025] 本实用新型提供的螺丝紧固件抛光装置的工作原理如下:首先将抛光砂和需要抛光的螺丝紧固件放置进抛光桶1的内部,放置完毕后启动第一电机42使得第二齿轮43转动,第二齿轮43转动带动齿轮环32转动,齿轮环32转动带动连接轴31转动,连接轴31转动使得两个四分之一扇形齿轮33转动,两个四分之一扇形齿轮33转动的过程中当其与两个第一齿轮24的接触时将会带动两个第一齿轮24转动,当其远离时两个第一齿轮24在两个扭力弹簧23的作用下重新恢复到原来的位置,重复控制两个四分之一扇形齿轮33转动即可使得两个第一齿轮24进行前后往复运动,两个第一齿轮24进行前后往复运动即可使得抛光桶1进行前后移动,这样的情况下抛光桶1内部的抛光砂即可对需要抛光的螺丝紧固件进行充分打磨,打磨完毕后启动第二电机55使得螺纹杆53转动,螺纹杆53转动带动两个移动架52向下移动,两个移动架52向上移动使得两个连接板61向上移动,两个连接板61向上移动带动固定环62和过滤网63向上移动即可将抛光桶1内部抛光后的螺丝紧固件从抛光砂的内部捞出。

[0026] 值得注意的是,以上实施例中所公开的外部的控制开关组上设置有与第一电机42和第二电机55一一对应的按钮,第一电机42和第二电机55可选用1LE0003三相异步电动机。

[0027] 以上所述仅为本实用新型的实施例,并非因此限制本实用新型的专利范围,凡是

利用本实用新型说明书及附图内容所作的等效结构或等效流程变换,或直接或间接运用在其它相关的技术领域,均同理包括在本实用新型的专利保护范围内。

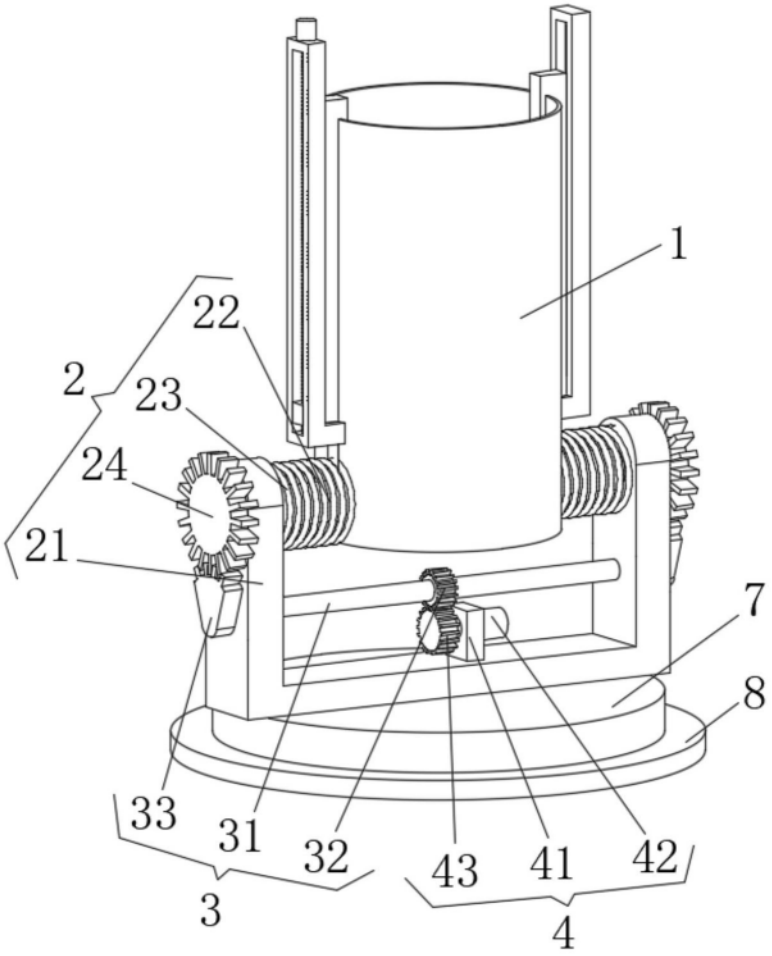


图1

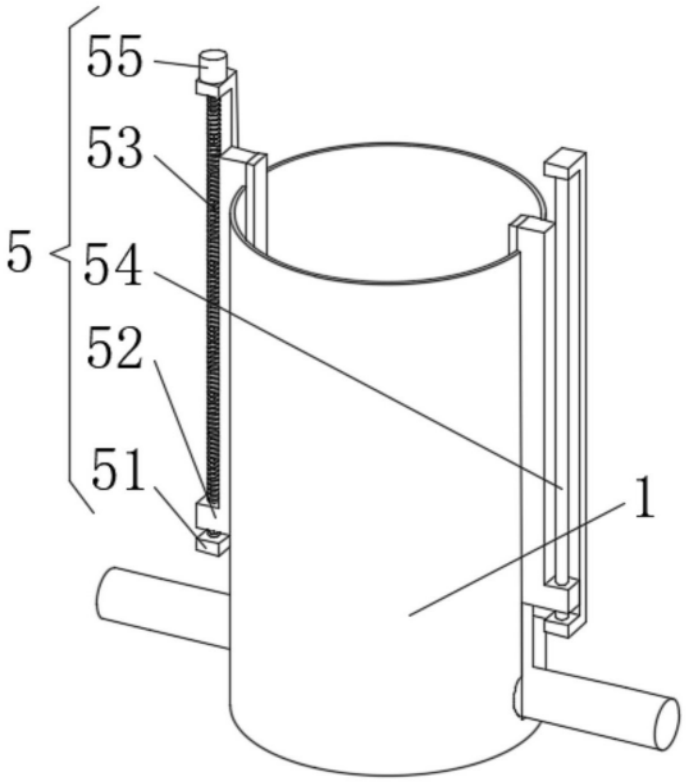


图2

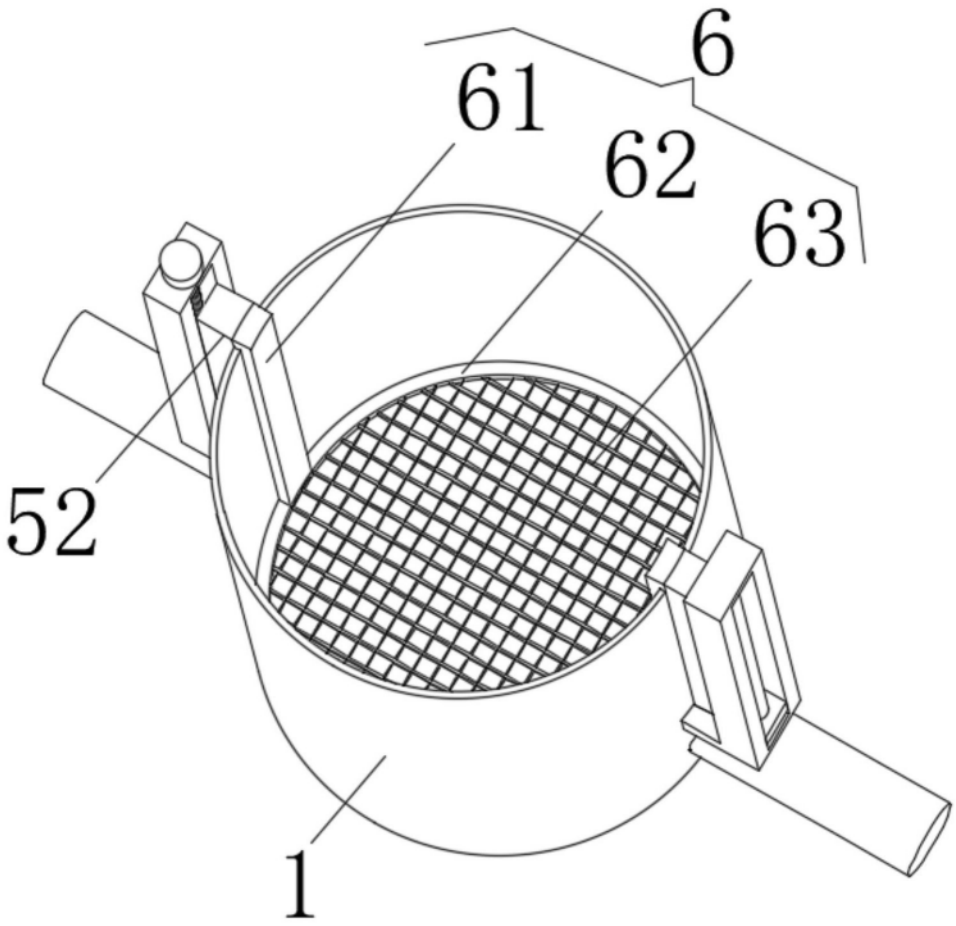


图3