(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 218363787 U
(45)授权公告日 2023.01.24

(21)申请号 202222499867.9

(22)申请日 2022.09.21

(73)专利权人 江苏格迈思机械科技有限公司
地址 214000 江苏省无锡市锡山区锡北镇泾新工业园内

(72)发明人 王春辉

(51)Int.Cl.
B24B 9/04(2006.01)
B24B 41/00(2006.01)
B24B 55/06(2006.01)
B24B 49/00(2012.01)
B24B 55/00(2006.01)

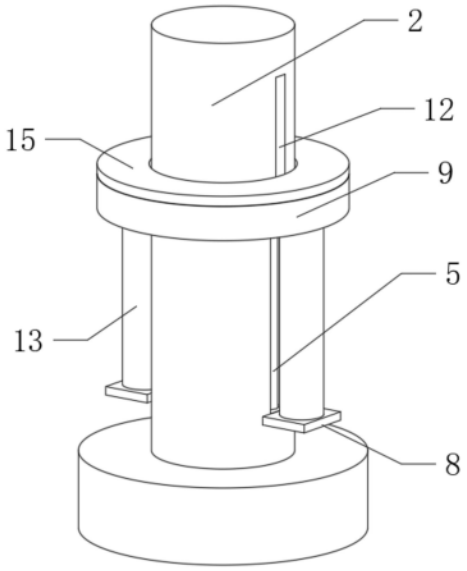
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种齿轮去毛刺的打磨装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种齿轮去毛刺的打磨装置，包括底座、转动杆、齿轮和打磨架，所述转动杆活动连接在底座的顶部，所述齿轮套设在转动杆的表面，所述打磨架固定连接在底座顶部的两侧，所述打磨架与齿轮活动连接，所述转动杆两侧的底部均开设有安装槽。本实用新型通过设置推环，使同步电机启动带动螺杆旋转，使螺杆带动螺套向上移动，在感应装置检测到螺套时带动推环向上移动，使推环将齿轮从转动杆上推出，解决了现有的打磨装置在对齿轮打磨过后需要人工对打磨完成后的齿轮进行拆卸，在拆卸的过程中很容易出现齿轮受力不均的情况，导致打磨完成后的齿轮内壁受到损坏，降低齿轮质量的问题，具备了自动卸料的优点。



CN 218363787 U

1.一种齿轮去毛刺的打磨装置,包括底座(1)、转动杆(2)、齿轮(3)和打磨架(4),其特征在于:所述转动杆(2)活动连接在底座(1)的顶部,所述齿轮(3)套设在转动杆(2)的表面,所述打磨架(4)固定连接在底座(1)顶部的两侧,所述打磨架(4)与齿轮(3)活动连接,所述转动杆(2)两侧的底部均开设有安装槽(5),所述安装槽(5)内壁的底部镶嵌有同步电机(6),所述同步电机(6)的输出端固定连接有螺杆(7),所述螺杆(7)的表面套设有螺套(8),所述转动杆(2)表面套设有推环(9),所述推环(9)底部的两侧均固定连接有感应传动组件(10)。

2.根据权利要求1所述的一种齿轮去毛刺的打磨装置,其特征在于:所述感应传动组件(10)包括电动伸缩杆(101),所述安装槽(5)内壁顶部的内侧镶嵌有接近传感器(102),所述接近传感器(102)通过导线与电动伸缩杆(101)电性连接。

3.根据权利要求1所述的一种齿轮去毛刺的打磨装置,其特征在于:所述推环(9)内壁的两侧均固定连接有限位块(11),所述转动杆(2)表面两侧的顶部均开设有滑槽(12),所述限位块(11)与滑槽(12)活动连接。

4.根据权利要求2所述的一种齿轮去毛刺的打磨装置,其特征在于:所述电动伸缩杆(101)的表面套设有伸缩防护套(13),所述伸缩防护套(13)的顶部固定连接在推环(9)底部的两侧,所述伸缩防护套(13)的底部固定连接螺套(8)的顶部。

5.根据权利要求1所述的一种齿轮去毛刺的打磨装置,其特征在于:所述螺杆(7)的表面套设有清理环(14),所述清理环(14)的内壁设置有清洁毛,所述清理环(14)的顶部固定连接在螺套(8)顶部的内侧。

6.根据权利要求1所述的一种齿轮去毛刺的打磨装置,其特征在于:所述推环(9)的顶部固定连接有防护垫(15),所述防护垫(15)的材质为硅橡胶。

一种齿轮去毛刺的打磨装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及齿轮技术领域,具体为一种齿轮去毛刺的打磨装置。

背景技术

[0002] 齿轮是指轮缘上有齿轮连续啮合传递运动和动力的机械元件,齿轮在传动中的应用很早就出现了,19世纪末,展成切齿法的原理及利用此原理切齿的专用机床与刀具的相继出现,随着生产的发展,齿轮运转的平稳性受到重视,在齿轮生产后需要进行去毛刺,这时需要用到打磨装置,但现有的打磨装置在对齿轮打磨过后需要人工对打磨完成后的齿轮进行拆卸,在拆卸的过程中很容易出现齿轮受力不均的情况,导致打磨完成后的齿轮内壁受到损坏,降低齿轮的质量。

实用新型内容

[0003] 为解决上述背景技术中提出的问题,本实用新型的目的在于提供一种齿轮去毛刺的打磨装置,具备了自动卸料的优点,解决了现有的打磨装置在对齿轮打磨过后需要人工对打磨完成后的齿轮进行拆卸,在拆卸的过程中很容易出现齿轮受力不均的情况,导致打磨完成后的齿轮内壁受到损坏,降低齿轮质量的问题。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种齿轮去毛刺的打磨装置,包括底座、转动杆、齿轮和打磨架,所述转动杆活动连接在底座的顶部,所述齿轮套设在转动杆的表面,所述打磨架固定连接在底座顶部的两侧,所述打磨架与齿轮活动连接,所述转动杆两侧的底部均开设有安装槽,所述安装槽内壁的底部镶嵌有同步电机,所述同步电机的输出端固定连接有螺杆,所述螺杆的表面套设有螺套,所述转动杆表面套设有推环,所述推环底部的两侧均固定连接有感应传动组件。

[0005] 作为本实用新型优选的,所述感应传动组件包括电动伸缩杆,所述安装槽内壁顶部的内侧镶嵌有接近传感器,所述接近传感器通过导线与电动伸缩杆电性连接。

[0006] 作为本实用新型优选的,所述推环内壁的两侧均固定连接有限位块,所述转动杆表面两侧的顶部均开设有滑槽,所述限位块与滑槽活动连接。

[0007] 作为本实用新型优选的,所述电动伸缩杆的表面套设有伸缩防护套,所述伸缩防护套的顶部固定连接在推环底部的两侧,所述伸缩防护套的底部固定连接螺套的顶部。

[0008] 作为本实用新型优选的,所述螺杆的表面套设有清理环,所述清理环的内壁设置有清洁毛,所述清理环的顶部固定连接在螺套顶部的内侧。

[0009] 作为本实用新型优选的,所述推环的顶部固定连接有防护垫,所述防护垫的材质为硅橡胶。

[0010] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果如下:

[0011] 1、本实用新型通过设置推环,使同步电机启动带动螺杆旋转,使螺杆带动螺套向上移动,在感应装置检测到螺套时带动推环向上移动,使推环将齿轮从转动杆上推出,解决了现有的打磨装置在对齿轮打磨过后需要人工对打磨完成后的齿轮进行拆卸,在拆卸的过

程中很容易出现齿轮受力不均的情况，导致打磨完成后的齿轮内壁受到损坏，降低齿轮质量的问题，具备了自动卸料的优点。

[0012] 2、本实用新型通过设置感应组件，使接近传感器在检测螺套与接近传感器过近时启动电动伸缩杆，使电动伸缩杆带动推环向上移动，使推环将转动杆上的齿轮推出，再通过设置限位块和滑槽，使限位块和滑槽的配合使用能够对推环进行限位，防止推环在移动时出现左右晃动的现象，同时能够使推环在移动时更加稳定。

[0013] 3、本实用新型通过设置伸缩防护套，使伸缩防护套的使用能够对电动伸缩杆进行防护，防止齿轮打磨时飞出的废屑进入电动伸缩杆内部对电动伸缩杆造成损坏，再通过设置内部设置有清理毛的清理环，使清理环的使用能够防止齿轮打磨时飞出的废屑进入螺杆与螺套之间的活动缝隙中，同时清洁毛的使用能够对螺杆上的废屑进行清理。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型主视局部剖面结构示意图；

[0015] 图2为本实用新型图1中A处的放大结构示意图；

[0016] 图3为本实用新型立体结构示意图。

[0017] 图中：1、底座；2、转动杆；3、齿轮；4、打磨架；5、安装槽；6、同步电机；7、螺杆；8、螺套；9、推环；10、感应传动组件；101、电动伸缩杆；102、接近传感器；11、限位块；12、滑槽；13、伸缩防护套；14、清理环；15、防护垫。

具体实施方式

[0018] 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。

[0019] 如图1至图3所示，本实用新型提供的一种齿轮去毛刺的打磨装置，包括底座1、转动杆2、齿轮3和打磨架4，转动杆2活动连接在底座1的顶部，齿轮3套设在转动杆2的表面，打磨架4固定连接在底座1顶部的两侧，打磨架4与齿轮3活动连接，转动杆2两侧的底部均开设有安装槽5，安装槽5内壁的底部镶嵌有同步电机6，同步电机6的输出端固定连接有螺杆7，螺杆7的表面套设有螺套8，转动杆2表面套设有推环9，推环9底部的两侧均固定连接有感应传动组件10。

[0020] 参考图2，感应传动组件10包括电动伸缩杆101，安装槽5内壁顶部的内侧镶嵌有接近传感器102，接近传感器102通过导线与电动伸缩杆101电性连接。

[0021] 作为本实用新型的一种技术优化方案，通过设置感应组件，使接近传感器102在检测螺套8与接近传感器102过近时启动电动伸缩杆101，使电动伸缩杆101带动推环9向上移动，使推环9将转动杆2上的齿轮3推出。

[0022] 参考图2，推环9内壁的两侧均固定连接有限位块11，转动杆2表面两侧的顶部均开设有滑槽12，限位块11与滑槽12活动连接。

[0023] 作为本实用新型的一种技术优化方案，通过设置限位块11和滑槽12，使限位块11和滑槽12的配合使用能够对推环9进行限位，防止推环9在移动时出现左右晃动的现象，同

时能够使推环9在移动时更加稳定。

[0024] 参考图2，电动伸缩杆101的表面套设有伸缩防护套13，伸缩防护套13的顶部固定连接在推环9底部的两侧，伸缩防护套13的底部固定连接螺套8的顶部。

[0025] 作为本实用新型的一种技术优化方案，通过设置伸缩防护套13，使伸缩防护套13的使用能够对电动伸缩杆101进行防护，防止齿轮3打磨时飞出的废屑进入电动伸缩杆101内部对电动伸缩杆101造成损坏。

[0026] 参考图2，螺杆7的表面套设有清理环14，清理环14的内壁设置有清洁毛，清理环14的顶部固定连接在螺套8顶部的内侧。

[0027] 作为本实用新型的一种技术优化方案，通过设置内部设置有清理毛的清理环14，使清理环14的使用能够防止齿轮3打磨时飞出的废屑进入螺杆7与螺套8之间的活动缝隙中，同时清洁毛的使用能够对螺杆7上的废屑进行清理。

[0028] 参考图2，推环9的顶部固定连接有防护垫15，防护垫15的材质为硅橡胶。

[0029] 作为本实用新型的一种技术优化方案，通过设置材质为硅橡胶的防护垫15，使防护垫15的使用能够避免推环9在推动齿轮3时造成顺坏，同时硅橡胶的使用能够增加防护垫15的柔软度。

[0030] 本实用新型的工作原理及使用流程：在使用时在齿轮3打磨完成后启动同步电机6，使同步电机6带动螺杆7进行旋转，使螺杆7旋转后带动螺套8向上移动，使螺套8通过电动伸缩杆101带动推环9向上移动，当接近传感器102检测到螺套8与接近传感器102过近时启动电动伸缩杆101，使电动伸缩杆101带动推环9向上移动，使推环9能够将打磨完成后的齿轮3从转动杆2上推出，达到自动卸料的效果，同时限位块11和滑槽12的配合使用能够对推环9进行限位，防止推环9在移动时出现左右晃动的现象，同时能够使推环9在移动时更加稳定。

[0031] 综上所述：该一种齿轮去毛刺的打磨装置，通过设置推环9，使同步电机6启动带动螺杆7旋转，使螺杆7带动螺套8向上移动，在感应装置检测到螺套8时带动推环9向上移动，使推环9将齿轮3从转动杆2上推出，解决了现有的打磨装置在对齿轮打磨过后需要人工对打磨完成后的齿轮进行拆卸，在拆卸的过程中很容易出现齿轮受力不均的情况，导致打磨完成后的齿轮内壁受到损坏，降低齿轮质量的问题。

[0032] 需要说明的是，在本文中，诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来，而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且，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。

[0033] 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。

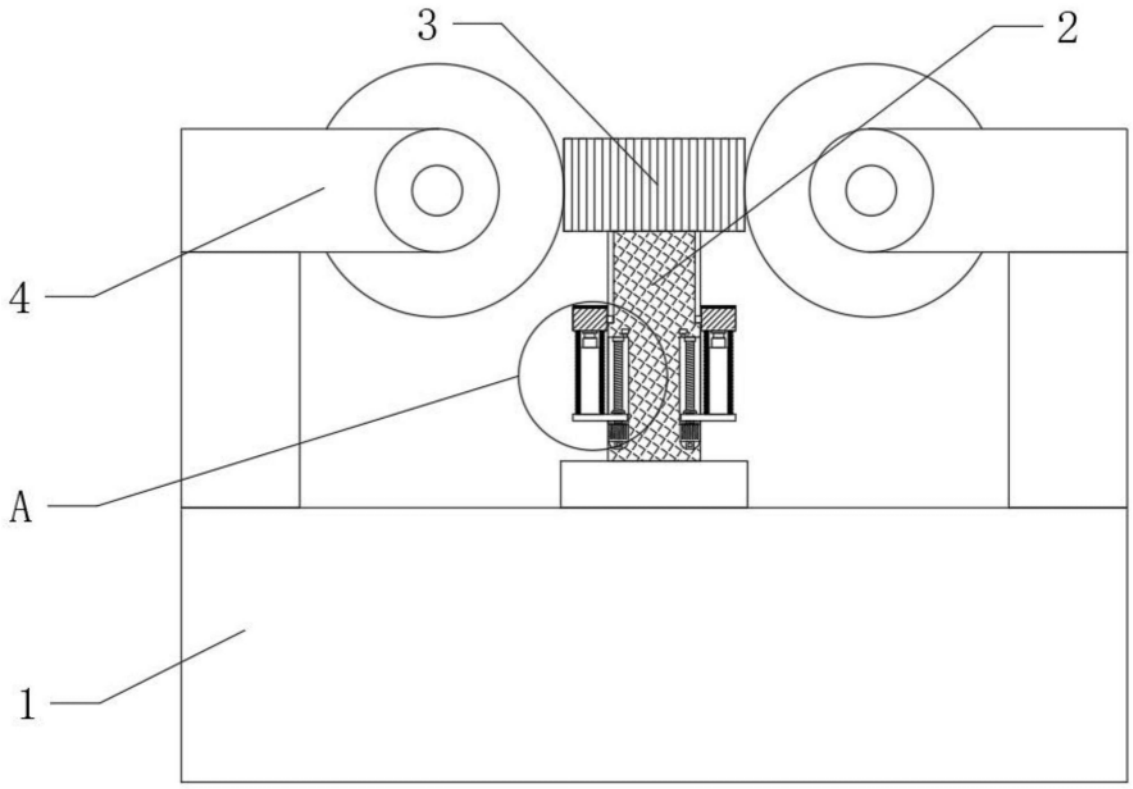


图1

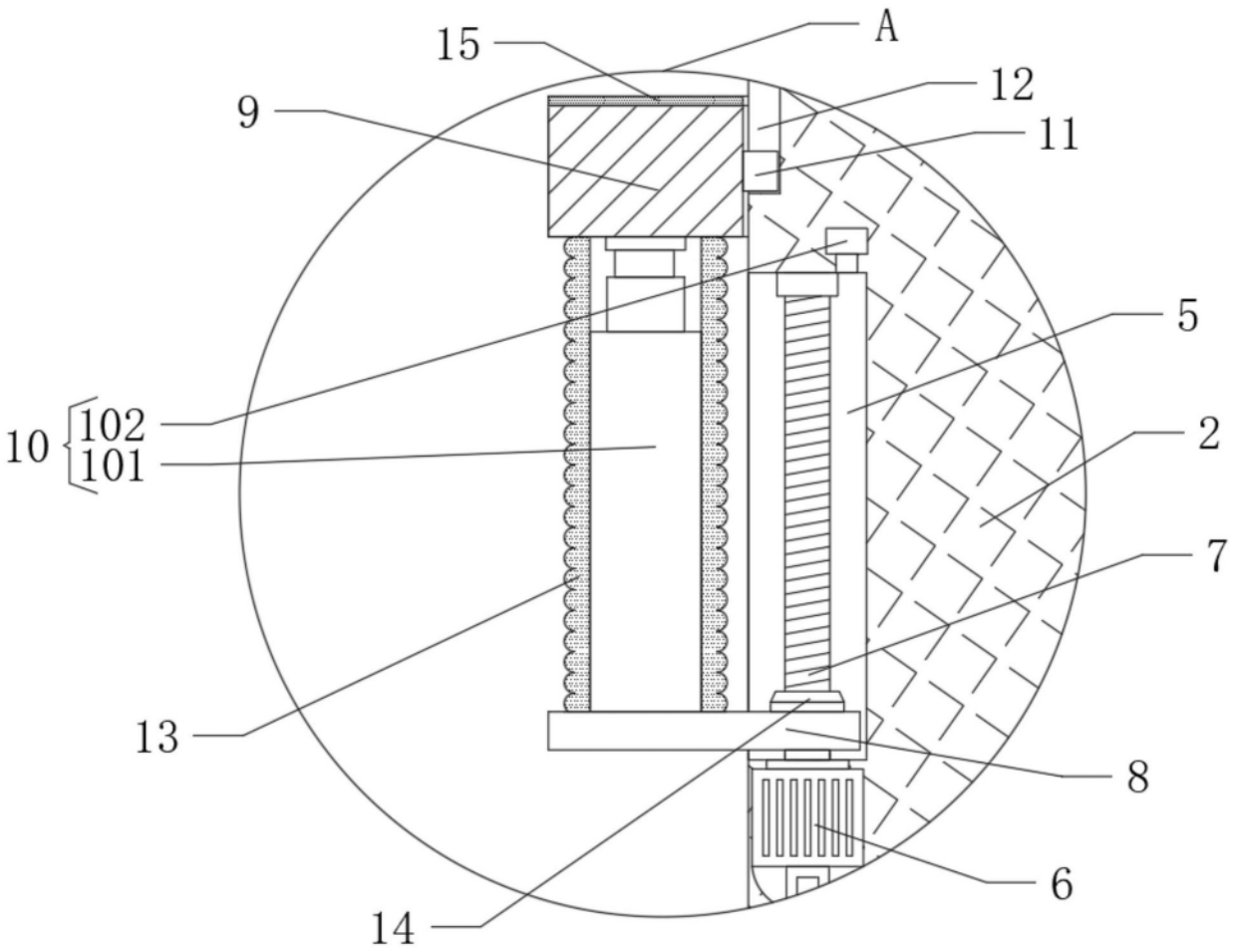


图2

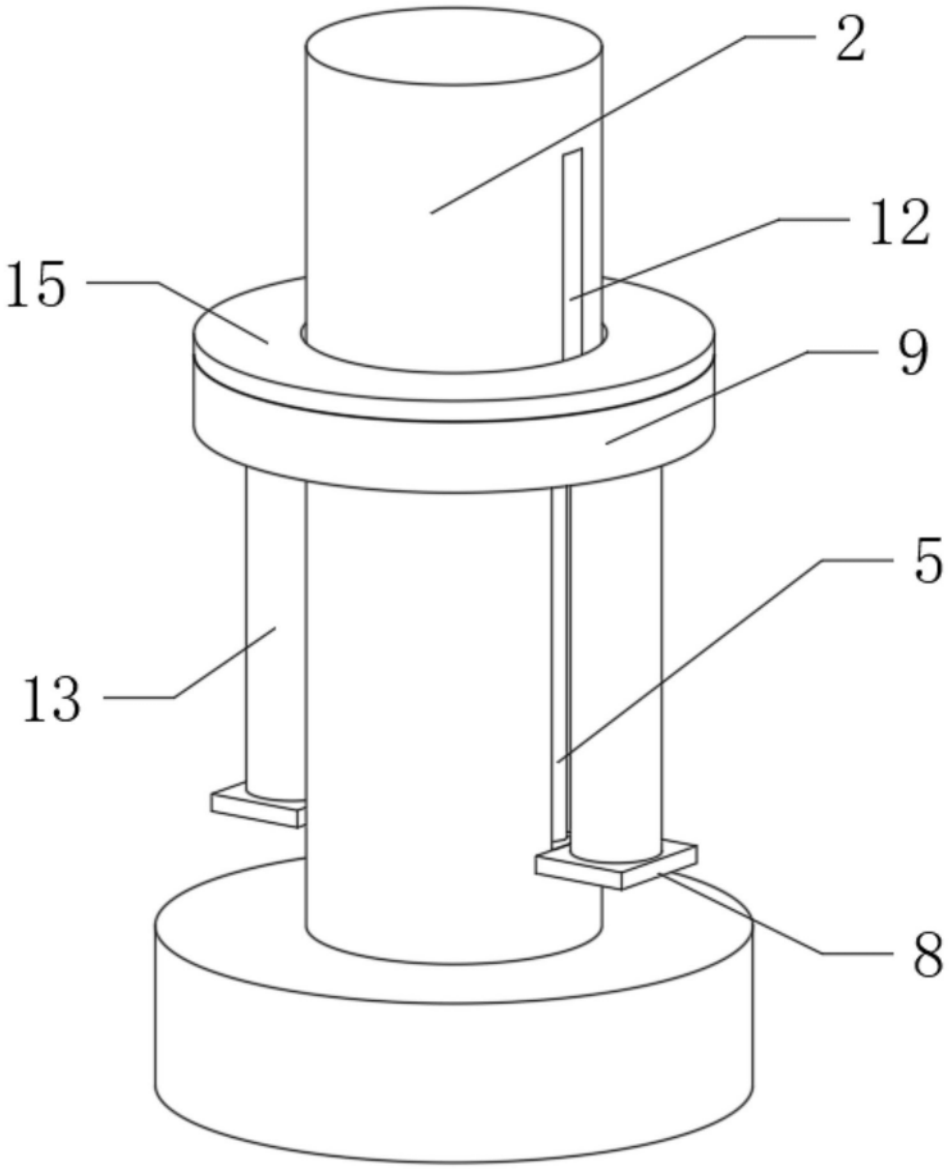


图3