



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 112809099 A

(43) 申请公布日 2021.05.18

(21) 申请号 202011634785.X

(22) 申请日 2020.12.31

(71) 申请人 东光齿轮(嘉善)有限公司

地址 314100 浙江省嘉兴市嘉善县罗星街
道灵秀路50号

(72) 发明人 唐正林 蔡固国

(74) 专利代理机构 北京中政联科专利代理事务
所(普通合伙) 11489

代理人 燕宏伟

(51) Int.Cl.

B23F 19/00 (2006.01)

B23F 23/04 (2006.01)

B23F 23/00 (2006.01)

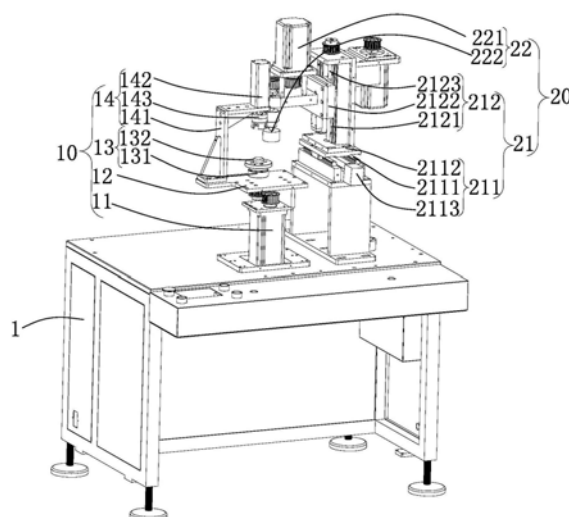
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54) 发明名称

一种自动化齿轮去毛刺装置

(57) 摘要

一种自动化齿轮去毛刺装置,工作台,设置在所述工作台上的齿轮转动机构,设置所述工作台上的毛刺清理机构。所述齿轮转动机构包括设置在所述工作台上的齿轮驱动装置,设置在所述齿轮驱动装置上的安装板,以及转动连接在所述安装板上的齿轮安装件。所述毛刺清理机构包括设置在所述工作台上的移动单元,以及设置在所述移动单元上的毛刺清理单元。所述移动单元包括设置在所述工作台上的平移机构,设置在所述平移机构上的升降装置。所述毛刺清理单元包括设置在所述升降装置上的毛刺清理驱动件,以及连接在所述毛刺清理驱动件上的毛刷转动组件。该自动化齿轮去毛刺装置结构简单,调整操作简便,提升了产品的质量与效率,质量稳定。



1. 一种自动化齿轮去毛刺装置, 一个工作台, 其特征在于: 所述自动化齿轮去毛刺装置包括一个设置在所述工作台上的齿轮转动机构, 一个设置所述工作台上的毛刺清理机构, 所述齿轮转动机构包括一个设置在所述工作台上的齿轮驱动装置, 一个设置在所述齿轮驱动装置上的安装板, 以及一个转动连接在所述安装板上的齿轮安装件, 所述毛刺清理机构包括一个设置在所述工作台上的移动单元, 以及一个设置在所述移动单元上的毛刺清理单元, 所述移动单元包括一个设置在所述工作台上的平移机构, 一个设置在所述平移机构上的升降装置, 所述毛刺清理单元包括一个设置在所述升降装置上的毛刺清理驱动件, 以及一个连接在所述毛刺清理驱动件上的毛刷转动组件。

2. 如权利要求1所述的自动化齿轮去毛刺装置, 其特征在于: 所述齿轮转动机构还包括一个设置在所述安装板上的齿轮按压单元, 所述齿轮按压单元包括一个支撑架, 一个设置在所述支撑架上的按压驱动气缸, 以及一个设置在所述按压驱动气缸上的按压头, 所述按压头与所述齿轮安装件的中心轴重合。

3. 如权利要求1所述的自动化齿轮去毛刺装置, 其特征在于: 所述齿轮安装件包括一个设置在所述安装板上的转动轴, 以及一个设置在所述转动轴上的安装盘。

4. 如权利要求1所述的自动化齿轮去毛刺装置, 其特征在于: 所述平移机构包括多个设置在所述工作台上的第一导轨, 一个滑动连接在所述第一导轨上的平移安装架, 以及一个连接在所述平移安装架上的第一丝杆驱动装置。

5. 如权利要求4所述的自动化齿轮去毛刺装置, 其特征在于: 所述升降装置包括多个设置在所述平移安装架上的第二导轨, 一个滑动连接在所述第二导轨上的升降安装台, 以及一个连接在所述升降安装台上的第二丝杆驱动装置。

6. 如权利要求5所述的自动化齿轮去毛刺装置, 其特征在于: 所述第一导轨的延伸方向与所述第二导轨的延伸方向相互垂直。

一种自动化齿轮去毛刺装置

技术领域

[0001] 本发明属于齿轮技术领域,特别是一种自动化齿轮去毛刺装置。

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。齿轮在生产时会产生毛刺,因此需要对其进行去毛刺。

[0003] 目前,许多工厂采用人工用锉刀对齿轮其去毛刺处理,这样的工作方式效率低下,浪费了大量的人力成本,而且毛刺容易对手造成损伤。

发明内容

[0004] 有鉴于此,本发明提供了一种可以提高生产效率的自动化齿轮去毛刺装置,以满足工业需求。

[0005] 一种自动化齿轮去毛刺装置,一个工作台,一个设置在所述工作台上的齿轮转动机构,一个设置所述工作台上的毛刺清理机构。所述齿轮转动机构包括一个设置在所述工作台上的齿轮驱动装置,一个设置在所述齿轮驱动装置上的安装板,以及一个转动连接在所述安装板上的齿轮安装件。所述毛刺清理机构包括一个设置在所述工作台上的移动单元,以及一个设置在所述移动单元上的毛刺清理单元。所述移动单元包括一个设置在所述工作台上的平移机构,一个设置在所述平移机构上的升降装置。所述毛刺清理单元包括一个设置在所述升降装置上的毛刺清理驱动件,以及一个连接在所述毛刺清理驱动件上的毛刷转动组件。

[0006] 进一步地,所述齿轮转动机构还包括一个设置在所述安装板上的齿轮按压单元,所述齿轮按压单元包括一个支撑架,一个设置在所述支撑架上的按压驱动气缸,以及一个设置在所述按压驱动气缸上的按压头,所述按压头与所述齿轮安装件的中心轴重合。

[0007] 进一步地,所述齿轮安装件包括一个设置在所述安装板上的转动轴,以及一个设置在所述转动轴上的安装盘。

[0008] 进一步地,所述平移机构包括多个设置在所述工作台上的第一导轨,一个滑动连接在所述第一导轨上的平移安装架,以及一个连接在所述平移安装架上的第一丝杆驱动装置。

[0009] 进一步地,所述升降装置包括多个设置在所述平移安装架上的第二导轨,一个滑动连接在所述第二导轨上的升降安装台,以及一个连接在所述升降安装台上的第二丝杆驱动装置。

[0010] 进一步地,所述第一导轨的延伸方向与所述第二导轨的延伸方向相互垂直。

[0011] 与现有技术相比,本发明提供的自动化齿轮去毛刺装置通过所述毛刺清理机构对所述齿轮转动机构上的齿轮进行清理。所述齿轮转动机构中的所述齿轮驱动装置带动所述

齿轮安装件进行旋转,从而使所述齿轮安装件上的齿轮进行旋转。所述毛刺清理机构中的所述平移机构、以及所述升降装置皆带动所述毛刺清理单元调整位置,从而使所述毛刺清理单元的所述毛刷转动组件去除所述齿轮安装件上的齿轮的毛刺。该自动化齿轮去毛刺装置结构简单,调整操作简便,提升了产品的质量与效率,质量稳定。

附图说明

[0012] 图1为本发明提供的自动化齿轮去毛刺装置的结构示意图。

具体实施方式

[0013] 以下对本发明的具体实施例进行进一步详细说明。应当理解的是,此处对本发明实施例的说明并不用于限定本发明的保护范围。

[0014] 如图1所示,其为本发明提供的自动化齿轮去毛刺装置的结构示意图。所述自动化齿轮去毛刺装置包括一个工作台1,一个设置在所述工作台上1的齿轮转动机构10,一个设置所述工作台1上的毛刺清理机构20。所述自动化齿轮去毛刺装置还包括其他的一些功能模块,如组装组件等等,其应当为本领域技术人员所习知的技术,在此不再一一详细说明。

[0015] 所述工作台1用于支撑所述齿轮转动机构10、以及所述毛刺清理机构20,以便于所述齿轮转动机构10、以及所述毛刺清理机构20工作,所述工作台1为一种现有技术,在此不再赘述。

[0016] 所述齿轮转动机构10包括一个设置在所述工作台1上的齿轮驱动装置11,一个设置在所述齿轮驱动装置11上的安装板12,一个转动连接在所述安装板12上的齿轮安装件13,以及一个设置在所述安装板12上的齿轮按压单元14。

[0017] 所述齿轮驱动装置11连接所述齿轮安装件13,从而带动所述齿轮安装件13转动。所述安装板12用于放置所述齿轮安装件13,以便于所述齿轮安装件13进行转动,所述齿轮驱动装置11与所述安装板12皆为一种现有技术,在此不再赘述。

[0018] 所述齿轮安装件13包括一个设置在所述安装板12上的转动轴131,以及一个设置在所述转动轴131上的安装盘132。所述转动轴131用于连接所述齿轮驱动装置11,所述安装盘132用于容置齿轮。

[0019] 所述齿轮按压单元14包括一个支撑架141,一个设置在所述支撑架141上的按压驱动气缸142,以及一个设置在所述按压驱动气缸142上的按压头143。所述支撑架141使所述按压驱动气缸142、以及所述按压头143设置在所述齿轮安装件13的一端,且所述按压头143与所述齿轮安装件13的中心轴重合,在使用过程中,所述按压头14设置在所述齿轮安装件13的齿轮上,使齿轮所述齿轮安装件13上的位置稳定。

[0020] 所述毛刺清理机构20包括一个设置在所述工作台1上的移动单元21,以及一个设置在所述移动单元21上的毛刺清理单元22。

[0021] 所述移动单元21包括一个设置在所述工作台1上的平移机构211,一个设置在所述平移机构211上的升降装置212。所述平移机构211带动所述毛刺清理单元22平移,所述升降装置212带动所述毛刺清理单元22升降,从而调整所述毛刺清理单元22的位置,以便于所述毛刺清理单元22进行清理。

[0022] 所述平移机构211包括多个设置在所述工作台1上的第一导轨2111,一个滑动连接

在所述第一导轨2111上的平移安装架2112,以及一个连接在所述平移安装架2112上的第一丝杆驱动装置2113。

[0023] 所述升降装置212包括多个设置在所述平移安装架2112上的第二导轨2121,一个滑动连接在所述第二导轨2121上的升降安装台2122,以及一个连接在所述升降安装台2122上的第二丝杆驱动装置2123。所述第一导轨2111的延伸方向与所述第二导轨2121的延伸方向相互垂直,

[0024] 所述毛刺清理单元22包括一个设置在所述升降装置212上的毛刺清理驱动件221,以及一个连接在所述毛刺清理驱动件221上的毛刷转动组件222。所述毛刺清理驱动件221为所述毛刷转动组件222提供动力,使所述毛刷转动组件222进行转动。

[0025] 与现有技术相比,本发明提供的自动化齿轮去毛刺装置通过所述毛刺清理机构20对所述齿轮转动机构10上的齿轮进行清理。所述齿轮转动机构10中的所述齿轮驱动装置11带动所述齿轮安装件13进行旋转,从而使所述齿轮安装件13上的齿轮进行旋转。所述毛刺清理机构20中的所述平移机构211、以及所述升降装置212皆带动所述毛刺清理单元22调整位置,从而使所述毛刺清理单元22的所述毛刷转动组件222去除所述齿轮安装件13上的齿轮的毛刺。该自动化齿轮去毛刺装置结构简单,调整操作简便,提升了产品的质量与效率,质量稳定。

[0026] 以上仅为本发明的较佳实施例,并不用于局限本发明的保护范围,任何在本发明精神内的修改、等同替换或改进等,都涵盖在本发明的权利要求范围内。

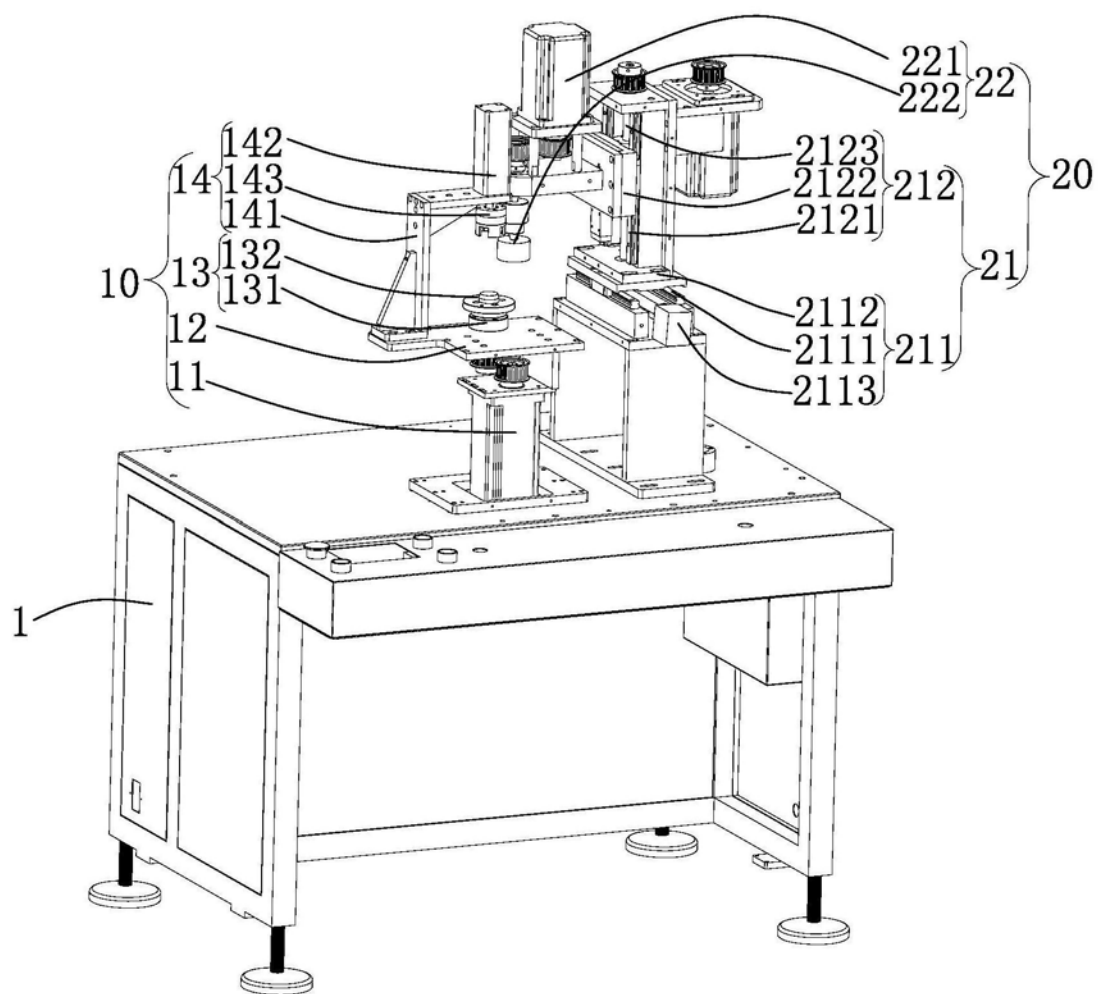


图1