



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222931935 U

(45) 授权公告日 2025. 06. 03

(21) 申请号 202421634531.1

(22) 申请日 2024.07.11

(73) 专利权人 江苏元利齿轮股份有限公司

地址 213002 江苏省常州市新北区奔牛镇  
陈巷村委叶家码头72号

(72) 发明人 徐其斌 浦明炎 刘云娣

(74) 专利代理机构 安徽智鼎华诚专利代理事务  
所(普通合伙) 34242

专利代理师 赵春海

(51) Int. Cl.

B23F 5/02 (2006.01)

B23F 23/06 (2006.01)

B23Q 11/10 (2006.01)

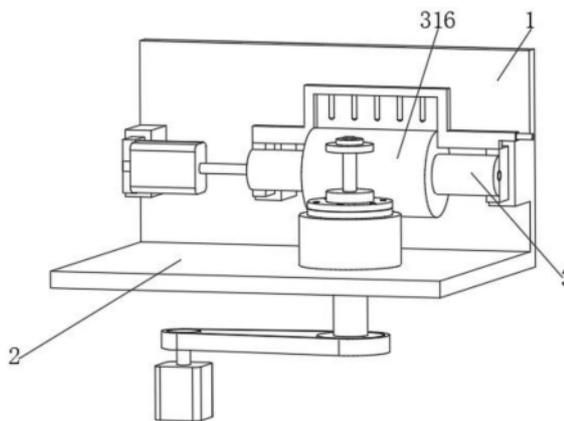
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种带夹紧功能的齿轮加工研磨机构

(57) 摘要

本实用新型提供一种带夹紧功能的齿轮加工研磨机构,涉及齿轮加工技术领域,包括侧安装板和夹持机构,所述侧安装板的外侧设置有夹持机构,所述夹持机构包括底板、齿轮动力组件和夹具,所述侧安装板的前端设置有底板,通过夹持机构的设置,在使用时,通过齿轮动力组件的设置,使得该机构可以控制待打磨的齿轮匀速旋转,方便进行打磨,通过夹具的设置,使得该机构可以夹持待打磨的齿轮,当打磨完成后可以轻松更换待加工的齿轮,通过打磨机构的设置,在使用时,第二电机可以通过长转轴带动打磨头对待打磨的齿轮进行打磨,去除其表面的毛刺,喷淋组件可以为齿轮和打磨头降温,同时将打磨产生的金属粉尘带离打磨位置。



1. 一种带夹紧功能的齿轮加工研磨机构,包括侧安装板(1)和夹持机构(2),其特征在于:所述侧安装板(1)的外侧设置有夹持机构(2);

所述夹持机构(2)包括底板(21)、齿轮动力组件(22)和夹具(23),所述侧安装板(1)的前端设置有底板(21),所述底板(21)的一侧设置有齿轮动力组件(22),所述齿轮动力组件(22)的上方设置有夹具(23);

所述底板(21)的顶端固定连接安装有安装台(211),所述安装台(211)的表面开设有通孔(212);

所述齿轮动力组件(22)包括齿轮连杆(221)、从动轮(222)、主动轮(223)、皮带(224)、第一电机(225)、顶盘(226)和定位杆(227),所述通孔(212)的内侧转动连接有齿轮连杆(221),所述齿轮连杆(221)的底端固定连接安装有从动轮(222),所述从动轮(222)的一侧设置有主动轮(223),所述从动轮(222)和主动轮(223)之间设置有皮带(224),所述主动轮(223)的底端固定连接安装有第一电机(225),所述齿轮连杆(221)的顶端固定连接安装有顶盘(226),所述顶盘(226)的顶端固定连接安装有定位杆(227);

所述夹具(23)包括下板(231)、定位孔(232)、夹持凸台(233)、夹持螺纹杆(234)、夹持片(235)和固定螺母(236),所述顶盘(226)的上方设置有下板(231),所述下板(231)的表面开设有定位孔(232),所述定位孔(232)的内侧设置有夹持凸台(233),所述夹持凸台(233)的顶端固定连接安装有夹持螺纹杆(234),所述夹持螺纹杆(234)的外侧顶端设置有夹持片(235),所述夹持片(235)的上方设置有固定螺母(236)。

2. 根据权利要求1所述的一种带夹紧功能的齿轮加工研磨机构,其特征在于,所述夹持机构(2)的一侧设置有打磨机构(3),所述打磨机构(3)包括打磨组件(31)和喷淋组件(32),所述侧安装板(1)前端设置有打磨组件(31),所述打磨组件(31)的上方设置有喷淋组件(32)。

3. 根据权利要求2所述的一种带夹紧功能的齿轮加工研磨机构,其特征在于,所述打磨组件(31)包括伸缩柱一(311)、第二电机(312)、长转轴(313)、安装块(314)、伸缩柱二(315)和打磨头(316),所述侧安装板(1)的前端一侧固定连接安装有伸缩柱一(311),所述伸缩柱一(311)的另一端固定连接安装有第二电机(312),所述第二电机(312)的转轴固定连接安装有长转轴(313),所述长转轴(313)的外侧设置有安装块(314),所述安装块(314)的一端设置有伸缩柱二(315),所述长转轴(313)的表面固定连接安装有打磨头(316)。

4. 根据权利要求3所述的一种带夹紧功能的齿轮加工研磨机构,其特征在于,所述喷淋组件(32)包括支柱(321)、喷淋头(322)和入水口(323),所述伸缩柱二(315)的顶端固定连接安装有支柱(321),所述支柱(321)的下方设置有喷淋头(322),所述支柱(321)的一侧固定连接安装有入水口(323)。

## 一种带夹紧功能的齿轮加工研磨机构

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及齿轮加工技术领域,尤其涉及一种带夹紧功能的齿轮加工研磨机构。

### 背景技术

[0002] 齿轮加工研磨机构是一种专门用于对齿轮进行磨削和加工的设备,夹紧功能的加入旨在确保在研磨过程中齿轮保持牢固的位置,以获得更高的加工精度和效率。

[0003] 经检索,专利号“CN219310252U”文案中提到了“一种带夹紧功能的齿轮加工研磨机构,其中,包括:底座,所述底座上端固定连接有两竖杆,两所述竖杆侧壁设置有活动架,所述活动架内壁转动连接有第二螺纹杆,所述第二螺纹杆外部呈间隔螺纹连接有第二螺纹块,所述第二螺纹块下端固定连接有固定架,所述固定架下端设置有第一打磨盘,所述底座中部转动连接有第一螺纹杆,所述第一螺纹杆外部呈间隔螺纹连接有第一螺纹块,两所述第一螺纹块上端均固定连接有限位块,两所述限位块上端均固定连接有定位杆。通过上述结构,利用两打磨盘可以对齿轮进行打磨,利用两定位杆在第一螺纹杆带动下对齿轮进行夹紧,在使用的时候比较方便”,该设备夹持机构更换齿轮困难,打磨完成后更换齿轮困难,导致该设备使用效率较低。

[0004] 于是,我们提供了一种带夹紧功能的齿轮加工研磨机构解决以上问题。

### 实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种带夹紧功能的齿轮加工研磨机构,解决上述背景技术中提出的问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种带夹紧功能的齿轮加工研磨机构,包括侧安装板和夹持机构,所述侧安装板的外侧设置有夹持机构;

[0007] 所述夹持机构包括底板、齿轮动力组件和夹具,所述侧安装板的前端设置有底板,所述底板的一侧设置有齿轮动力组件,所述齿轮动力组件的上方设置有夹具。

[0008] 优选的,所述底板的顶端固定连接在安装台,所述安装台的表面开设有通孔。

[0009] 优选的,所述齿轮动力组件包括齿轮连杆、从动轮、主动轮、皮带、第一电机、顶盘和定位杆,所述通孔的内侧转动连接有齿轮连杆,所述齿轮连杆的底端固定连接有从动轮,所述从动轮的一侧设置有主动轮,所述从动轮和主动轮之间设置有皮带,所述主动轮的底端固定连接有第一电机,所述齿轮连杆的顶端固定连接在顶盘,所述顶盘的顶端固定连接在定位杆。

[0010] 优选的,所述夹具包括下板、定位孔、夹持凸台、夹持螺纹杆、夹持片和固定螺母,所述顶盘的上方设置在下板,所述下板的表面开设有定位孔,所述定位孔的内侧设置有夹持凸台,所述夹持凸台的顶端固定连接在夹持螺纹杆,所述夹持螺纹杆的外侧顶端设置有夹持片,所述夹持片的上方设置有固定螺母。

[0011] 优选的,所述夹持机构的一侧设置有打磨机构,所述打磨机构包括打磨组件和喷

淋组件,所述侧安装板前端设置有打磨组件,所述打磨组件的上方设置有喷淋组件。

[0012] 优选的,所述打磨组件包括伸缩柱一、第二电机、长转轴、安装块、伸缩柱二和打磨头,所述侧安装板的前端一侧固定连接伸缩柱一,所述伸缩柱一的另一端固定连接第二电机,所述第二电机的转轴固定连接长转轴,所述长转轴的外侧设置有安装块,所述安装块的一端设置有伸缩柱二,所述长转轴的表面固定连接打磨头。

[0013] 优选的,所述喷淋组件包括支柱、喷淋头和入水口,所述伸缩柱二的顶端固定连接支柱,所述支柱的下方设置有喷淋头,所述支柱的一侧固定连接入水口。

[0014] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0015] 1、通过夹持机构的设置,在使用时,通过齿轮动力组件的设置,使得该机构可以控制待打磨的齿轮匀速旋转,方便进行打磨,通过夹具的设置,使得该机构可以夹持待打磨的齿轮,当打磨完成后可以轻松更换待加工的齿轮。

[0016] 2、通过打磨机构的设置,在使用时,第二电机可以通过长转轴带动打磨头对待打磨的齿轮进行打磨,去除其表面的毛刺,喷淋组件可以为齿轮和打磨头降温,同时将打磨产生的金属粉尘带离打磨位置。

## 附图说明

[0017] 图1为本实用新型的整体结构示意图;

[0018] 图2为本实用新型的整体侧视结构示意图;

[0019] 图3为本实用新型的打磨机构示意图;

[0020] 图4为本实用新型的夹持机构示意图。

[0021] 图中标号:1、侧安装板;2、夹持机构;21、底板;211、安装台;212、通孔;22、齿轮动力组件;221、齿轮连杆;222、从动轮;223、主动轮;224、皮带;225、第一电机;226、顶盘;227、定位杆;23、夹具;231、下板;232、定位孔;233、夹持凸台;234、夹持螺纹杆;235、夹持片;236、固定螺母;3、打磨机构;31、打磨组件;311、伸缩柱一;312、第二电机;313、长转轴;314、安装块;315、伸缩柱二;316、打磨头;32、喷淋组件;321、支柱;322、喷淋头;323、入水口。

## 具体实施方式

[0022] 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它实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0023] 实施例一

[0024] 请参阅图1-4所示,本实用新型提供一种技术方案:一种带夹紧功能的齿轮加工研磨机构,包括侧安装板1和夹持机构2,侧安装板1的外侧设置有夹持机构2;

[0025] 夹持机构2包括底板21、齿轮动力组件22和夹具23,侧安装板1的前端设置有底板21,底板21的一侧设置有齿轮动力组件22,齿轮动力组件22的上方设置有夹具23。

[0026] 进一步的,底板21的顶端固定连接安装台211,安装台211的表面开设有通孔212,通过底板21的设置,使得齿轮动力组件22和夹具23有了稳定的安装位置。

[0027] 进一步的,齿轮动力组件22包括齿轮连杆221、从动轮222、主动轮223、皮带224、第

一电机225、顶盘226和定位杆227,通孔212的内侧转动连接有齿轮连杆221,齿轮连杆221的底端固定连接有用从动轮222,从动轮222的一侧设置有主动轮223,从动轮222和主动轮223之间设置有皮带224,主动轮223的底端固定连接有用第一电机225,齿轮连杆221的顶端固定连接有用顶盘226,顶盘226的顶端固定连接有用定位杆227,通过齿轮动力组件22的设置,使得该机构可以控制待加工的齿轮旋转。

[0028] 进一步的,夹具23包括下板231、定位孔232、夹持凸台233、夹持螺纹杆234、夹持片235和固定螺母236,顶盘226的上方设置有下板231,下板231的表面开设有定位孔232,定位孔232的内侧设置有夹持凸台233,夹持凸台233的顶端固定连接有用夹持螺纹杆234,夹持螺纹杆234的外侧顶端设置有夹持片235,夹持片235的上方设置有固定螺母236,通过夹具23的设置,使得该机构可以稳定夹持待加工齿轮。

[0029] 实施例二

[0030] 请参阅图1-3所示,对比实施例一,作为本实用新型的另一种实施方式,夹持机构2的一侧设置有打磨机构3,打磨机构3包括打磨组件31和喷淋组件32,侧安装板1前端设置有打磨组件31,打磨组件31的上方设置有喷淋组件32,通过打磨机构3的设置,使得该机构可以对齿轮进行打磨。

[0031] 进一步的,打磨组件31包括伸缩柱一311、第二电机312、长转轴313、安装块314、伸缩柱二315和打磨头316,侧安装板1的前端一侧固定连接有用伸缩柱一311,伸缩柱一311的另一端固定连接有用第二电机312,第二电机312的转轴固定连接有用长转轴313,长转轴313的外侧设置有安装块314,安装块314的一端设置有伸缩柱二315,长转轴313的表面固定连接有用打磨头316,通过打磨组件31的设置,使得该机构可以对齿轮进行打磨。

[0032] 进一步的,喷淋组件32包括支柱321、喷淋头322和入水口323,伸缩柱二315的顶端固定连接有用支柱321,支柱321的下方设置有喷淋头322,支柱321的一侧固定连接有用入水口323,通过喷淋组件32的设置,使得该机构可以对齿轮和打磨头316进行降温。

[0033] 工作原理,首先,将一种带夹紧功能的齿轮加工研磨机构移动通过至工作位置,第一步,取下固定螺母236和夹持片235,将待加工的齿轮放置在夹持凸台233上,第二步,固定螺母236和夹持片235将齿轮固定在该位置,第三步,第一电机225通过夹具23带动齿轮旋转,第四步,伸缩柱一311和伸缩柱二315启动的将打磨头316移动至齿轮处,第二电机312带动打磨头316对齿轮进行打磨,第五步,将入水口323连接外接水源,通过喷淋头322对打磨头316和齿轮进行降温,这样就完成了一种带夹紧功能的齿轮加工研磨机构的使用过程。

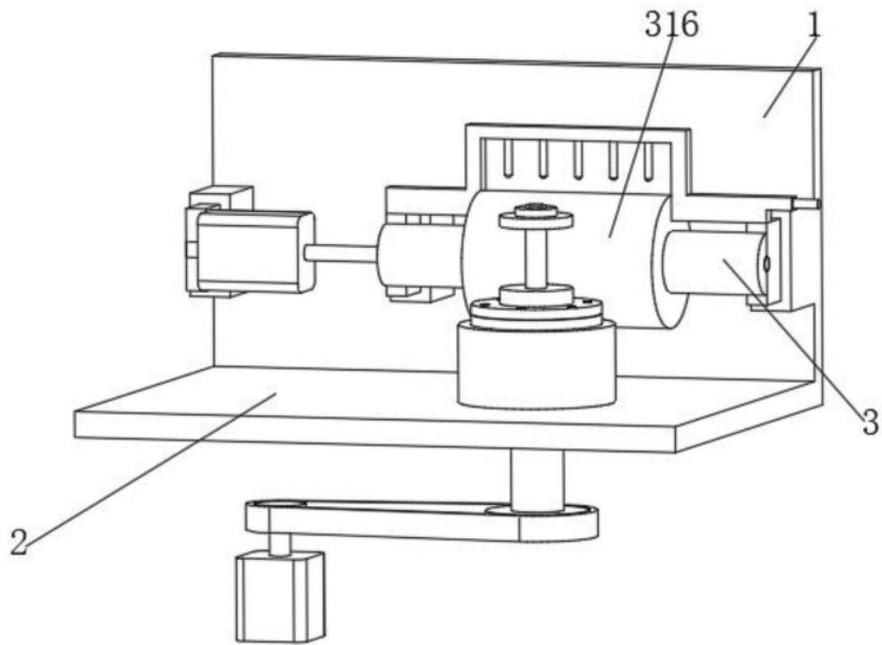


图1

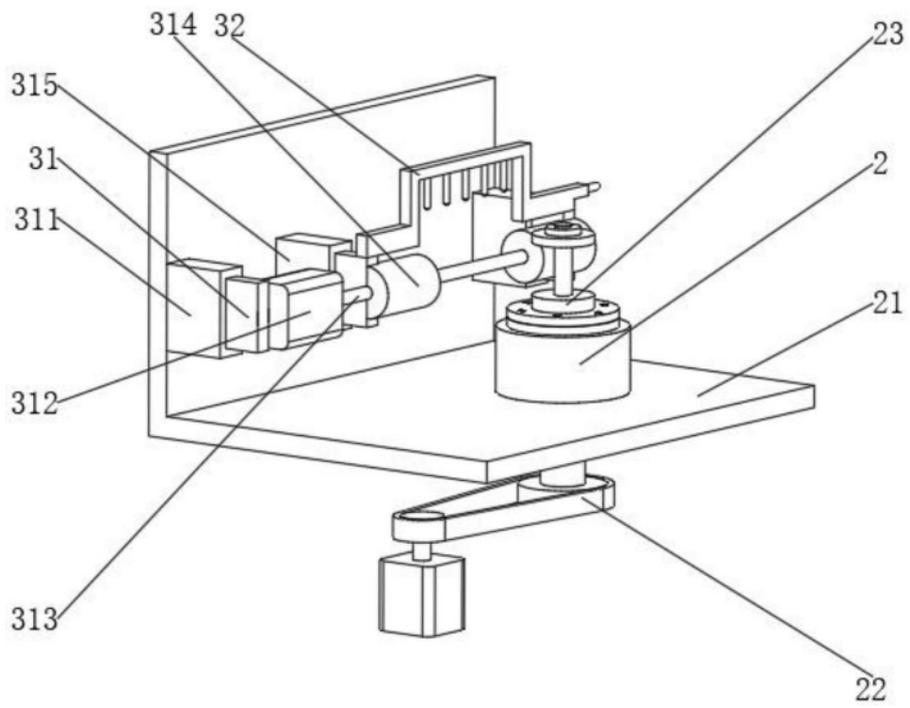


图2

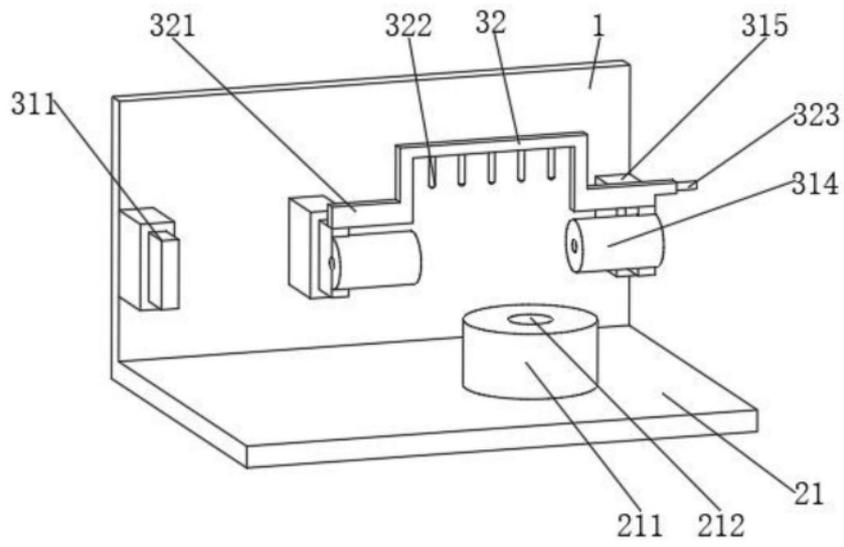


图3

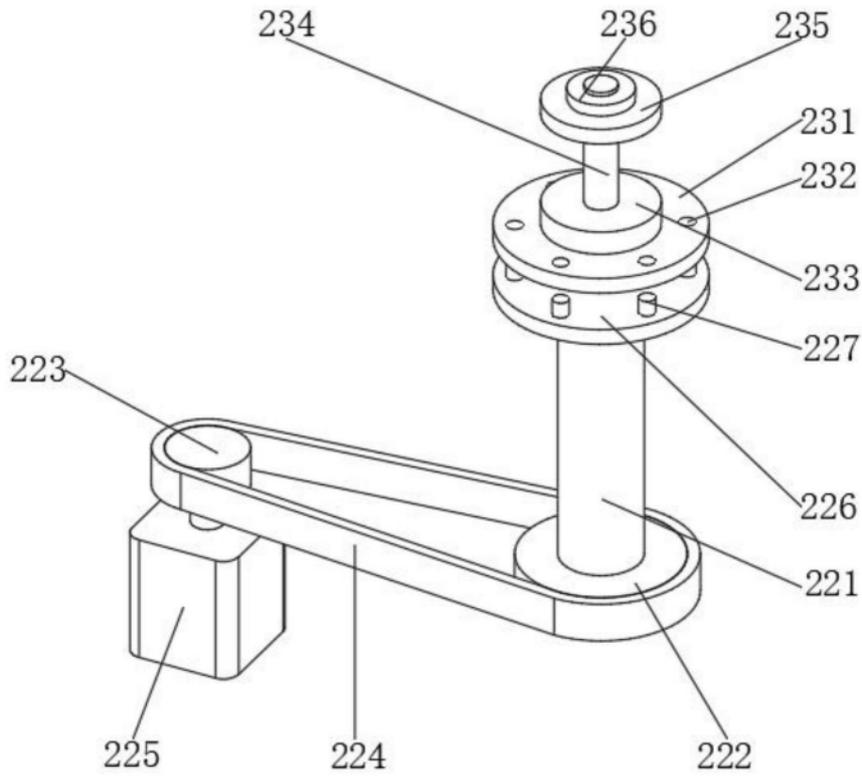


图4