



(21) 申请号 202320919420.4

(22) 申请日 2023.04.23

(73) 专利权人 重庆聚嘉机械有限公司

地址 402246 重庆市江津区双福街道祥福
大道72号附3号厂房幢1-1

(72) 发明人 胡廷元 徐春燕 王宠 朱帅

(74) 专利代理机构 重庆元之本道知识产权代理
事务所(普通合伙) 50298

专利代理师 杨进

(51) Int.Cl.

B23F 23/00 (2006.01)

B23F 23/06 (2006.01)

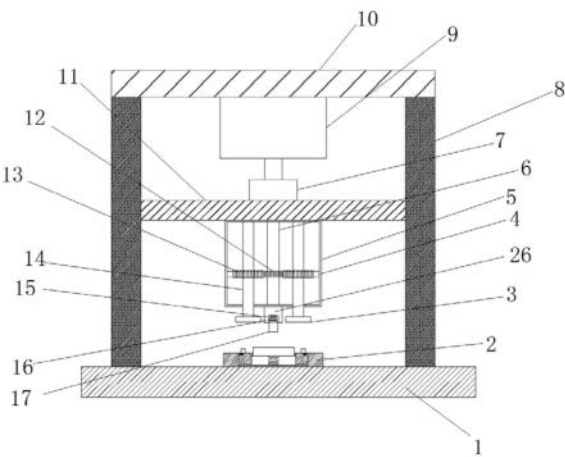
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种齿轮毛刺清理组件

(57) 摘要

本实用新型属于齿轮加工技术领域,尤其是一种齿轮毛刺清理组件,针对现有的毛刺清理组件通常不能对齿轮进行夹持,且清理毛刺效率不高的问题,现提出如下方案,其包括底座,所述底座上固定安装有支撑板,支撑板的顶部上固定安装有顶板,所述顶板的底部上固定安装有气缸,所述气缸的输出轴上固定连接有电机,所述电机固定连接有滑板,所述电机的输出轴上固定连接有第一传动杆,所述滑板的底部上固定安装有安全箱,安全箱上设有旋转清理机构,所述底座上固定安装有支撑台,所述支撑台上设有夹持机构。本实用新型操作简单,使用方便,能够在清理齿轮毛刺的同时对齿轮进行稳定的夹持,且对齿轮上的毛刺清理效果更加高效。



1. 一种齿轮毛刺清理组件,包括底座(1),其特征在于,所述底座(1)上固定安装有支撑板(8),支撑板(8)的顶部上固定安装有顶板(10),所述顶板(10)的底部上固定安装有气缸(9),所述气缸(9)的输出轴上固定连接有机(7),所述电机(7)固定连接有机板(11),所述电机(7)的输出轴上固定连接有第一传动杆(6),所述机板(11)的底部上固定安装有安全箱(5),安全箱(5)上设有旋转清理机构,所述底座(1)上固定安装有支撑台(2),所述支撑台(2)上设有夹持机构。

2. 根据权利要求1所述的一种齿轮毛刺清理组件,其特征在于,所述旋转清理机构包括第二传动杆(14)和砂轮(3),所述第二传动杆(14)与安全箱(5)的顶部活动连接,第二传动杆(14)的底部与砂轮(3)固定连接,所述第二传动杆(14)上固定套设有第二齿轮(13)。

3. 根据权利要求2所述的一种齿轮毛刺清理组件,其特征在于,所述第一传动杆(6)上固定套设有第一齿轮(12),第一传动杆(6)与安全箱(5)转动连接,所述安全箱(5)的内壁上固定安装有环齿轮(4),第一齿轮(12)与第二齿轮(13)啮合连接,第二齿轮(13)与环齿轮(4)啮合连接。

4. 根据权利要求1所述的一种齿轮毛刺清理组件,其特征在于,所述安全箱(5)的底部上固定安装有定位块(26),定位块(26)的底部上开设有内槽(15),内槽(15)的顶部内壁上固定安装有定位弹簧(16),定位弹簧(16)的底部上固定安装有滑块(17),滑块(17)与定位块(26)滑动连接。

5. 根据权利要求1所述的一种齿轮毛刺清理组件,其特征在于,所述支撑台(2)上开设有滑槽(20),滑槽(20)的底部上固定连接有机簧(21),复位簧(21)的顶部上固定安装有支撑块(23)。

6. 根据权利要求1所述的一种齿轮毛刺清理组件,其特征在于,所述夹持机构包括活塞(25)、顶杆(24)和夹块(22),支撑台(2)内开设有气槽(19),活塞(25)在气槽(19)内,且活塞(25)与气槽(19)滑动连接,顶杆(24)与活塞(25)固定连接,顶杆(24)与支撑台(2)滑动连接,夹块(22)与支撑台(2)活动连接,夹块(22)与顶杆(24)固定连接。

7. 根据权利要求5所述的一种齿轮毛刺清理组件,其特征在于,所述支撑块(23)与支撑台(2)滑动连接,且支撑块(23)与支撑台(2)相贴合,所述安全箱(5)的底部上开设有环形孔(18),第二传动杆(14)与环形孔(18)相配合。

一种齿轮毛刺清理组件

技术领域

[0001] 本实用新型涉及齿轮加工技术领域,尤其涉及一种齿轮毛刺清理组件。

背景技术

[0002] 齿轮在进行插齿加工之后,会在齿轮齿面边缘留下较多的毛刺,需要对这些毛刺进行去除,在现有技术中,通常采用的方式是操作者手工对毛刺进行去除,这种方法去除效率比较低,如果采用专门的去毛刺设备进行去除,成本又过高。

[0003] 对比文件CN 216802798 U公开了一种齿轮毛刺清理组件,包括:一齿轮定位单元,包括一齿轮定位台,所述齿轮定位台中连接有一旋转轴,所述旋转轴上具有一齿轮支撑盘,所述齿轮支撑盘上具有一齿轮卡接部,在齿轮支撑盘或者齿轮卡接部上固定有一立杆,所述立杆上具有一螺纹部,在齿轮加工的时候,一压紧盘通过一压紧螺母压紧在齿轮上;一齿轮毛刺去除单元,包括一连接支架,所述连接支架包括一连接立板和一连接横板,所述连接立板上铰接有一主轴,所述主轴的轴杆上固定连接有一砂轮盘,所述连接横板和主轴的轴杆之间还固定有一拉簧。该清理组件结构简单,能够快速的对齿轮边缘产生的毛刺进行清理,且清理效果彻底,有效地提高了毛刺清理效率。

[0004] 但是现有的齿轮去毛刺过程中常常会出现夹持不稳的情况,且清理毛刺的效率不高,所以我们提出一种齿轮毛刺清理组件。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于为了解决现有的毛刺清理组件通常不能对齿轮进行夹持,且清理毛刺效率不高的缺点,而提出的一种齿轮毛刺清理组件。

[0006] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0007] 一种齿轮毛刺清理组件,包括底座,所述底座上固定安装有支撑板,支撑板的顶部上固定安装有顶板,所述顶板的底部上固定安装有气缸,所述气缸的输出轴上固定连接有机,所述电机固定连接有机板,所述电机的输出轴上固定连接有第一传动杆,所述滑板的底部上固定安装有安全箱,安全箱上设有旋转清理机构,所述底座上固定安装有支撑台,所述支撑台上设有夹持机构。

[0008] 优选的,所述旋转清理机构包括第二传动杆和砂轮,所述第二传动杆与安全箱的顶部活动连接,第二传动杆的底部与砂轮固定连接,所述第二传动杆上固定套设有第二齿轮。

[0009] 优选的,所述第一传动杆上固定套设有第一齿轮,第一传动杆与安全箱转动连接,所述安全箱的内壁上固定安装有环齿轮,第一齿轮与第二齿轮啮合连接,第二齿轮与环齿轮啮合连接。

[0010] 优选的,所述安全箱的底部上固定安装有定位块,定位块的底部上开设有内槽,内槽的顶部内壁上固定安装有定位弹簧,定位弹簧的底部上固定安装有滑块,滑块与定位块滑动连接。

[0011] 优选的,所述支撑台上开设有滑槽,滑槽的底部上固定连接有复位弹簧,复位弹簧的顶部上固定安装有支撑块。

[0012] 优选的,所述夹持机构包括活塞、顶杆和夹块,支撑台内开设有气槽,活塞在气槽内,且活塞与气槽滑动连接,顶杆与活塞固定连接,顶杆与支撑台滑动连接,夹块与支撑台活动连接,夹块与顶杆固定连接。

[0013] 优选的,所述支撑块与支撑台滑动连接,且支撑块与支撑台相贴合,所述安全箱的底部上开设有环形孔,第二传动杆与环形孔相配合。

[0014] 与现有技术相比,本实用新型的优点在于:

[0015] (1)本方案由于设置了气槽、环齿轮和第二齿轮,第一齿轮通过与第二齿轮的啮合连接带动第二齿轮转动,第二齿轮带动第二传动杆转动,同时第二齿轮通过与环齿轮的啮合连接带动第二齿轮在安全箱上旋转,从而使清洁效率更加高效。

[0016] (2)本方案由于设置了气槽、顶杆和夹块,支撑块向下运动时,通过气压推动活塞,活塞带动顶杆,顶杆推动夹块,对支撑块上的齿轮进行夹持,使得组件工作的更加稳定。

[0017] 本实用新型操作简单,使用方便,能够在清理齿轮毛刺的同时对齿轮进行稳定的夹持,且对齿轮上的毛刺清理效果更加高效。

附图说明

[0018] 图1为本实用新型提出的一种齿轮毛刺清理组件的结构示意图;

[0019] 图2为本实用新型提出的一种齿轮毛刺清理组件的支撑台结构示意图;

[0020] 图3为本实用新型提出的一种齿轮毛刺清理组件的安全箱底部结构示意图。

[0021] 图中:1、底座;2、支撑台;3、砂轮;4、环齿轮;5、安全箱;6、第一传动杆;7、电机;8、支撑板;9、气缸;10、顶板;11、滑板;12、第一齿轮;13、第二齿轮;14、第二传动杆;15、内槽;16、定位弹簧;17、滑块;18、环形孔;19、气槽;20、滑槽;21、复位弹簧;22、夹块;23、支撑块;24、顶杆;25、活塞;26、定位块。

具体实施方式

[0022] 下面将结合本实施例中的附图,对本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施例一部分实施例,而不是全部的实施例。

[0023] 实施例一

[0024] 参照图1-图3,一种齿轮毛刺清理组件,包括底座1,底座1上固定安装有支撑板8,支撑板8的顶部上固定安装有顶板10,顶板10的底部上固定安装有气缸9,气缸9的输出轴上固定连接有电机7,电机7固定连接有滑板11,电机7的输出轴上固定连接有第一传动杆6,滑板11的底部上固定安装有安全箱5,安全箱5上设有旋转清理机构,底座1上固定安装有支撑台2,支撑台2上设有夹持机构。

[0025] 本实施例中,旋转清理机构包括第二传动杆14和砂轮3,第二传动杆14与安全箱5的顶部活动连接,第二传动杆14的底部与砂轮3固定连接,第二传动杆14上固定套设有第二齿轮13,第一传动杆6上固定套设有第一齿轮12,第一传动杆6与安全箱5转动连接,安全箱5的内壁上固定安装有环齿轮4,第一齿轮12与第二齿轮13啮合连接,第二齿轮13与环齿轮4啮合连接。

[0026] 本实施例中,安全箱5的底部上固定安装有定位块26,定位块26的底部上开设有内槽15,内槽15的顶部内壁上固定安装有定位弹簧16,定位弹簧16的底部上固定安装有滑块17,滑块17与定位块26滑动连接,支撑台2上开设有滑槽20,滑槽20的底部上固定连接有复位弹簧21,复位弹簧21的顶部上固定安装有支撑块23。

[0027] 本实施例中,夹持机构包括活塞25、顶杆24和夹块22,支撑台2内开设有气槽19,活塞25在气槽19内,且活塞25与气槽19滑动连接,顶杆24与活塞25固定连接,顶杆24与支撑台2滑动连接,夹块22与支撑台2活动连接,夹块22与顶杆24固定连接。

[0028] 本实施例中,支撑块23与支撑台2滑动连接,且支撑块23与支撑台2相贴合,安全箱5的底部上开设有环形孔18,第二传动杆14与环形孔18相配合。

[0029] 工作原理,工作时,先将齿轮放在支撑块23上,然后启动气缸9,气缸9的活塞带动电机7,电机7带动滑板11向下移动,滑板11带动安全箱5向下移动,安全箱5带动定位块26向下运动,当定位块26穿过齿轮内孔时,滑块17接触支撑块23,并将支撑块23推向滑槽20底部时,支撑块23通过压缩滑槽20和气槽19内的气体,推动活塞25移动,活塞25推动顶杆24移动,顶杆24推动夹块22移动,夹块22对支撑块23上的齿轮进行夹持,然后启动电机7开关,电机7的输出轴带动第一传动杆6转动,第一传动杆6带动第一齿轮12转动,第一齿轮12通过与第二齿轮13的啮合连接带动第二齿轮13转动,第二齿轮13带动第二传动杆14转动,第二传动杆14带动砂轮3转动,同时第二齿轮13通过与环齿轮4的啮合连接带动第二传动杆14公转的同时进行自转,对支撑块23上的齿轮进行更高效的清理。

[0030] 实施例二

[0031] 实施例二与实施例一的区别在于,在支撑台2上设置一个废料回收机构,便于对齿轮打磨下来的毛刺进行收集。

[0032] 以上所述,仅为本实施例较佳的具体实施方式,但本实施例的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本实施例揭露的技术范围内,根据本实施例的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本实施例的保护范围之内。

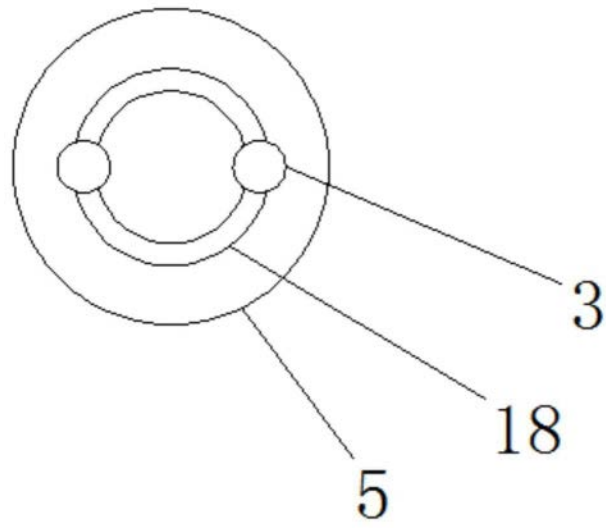


图3