



(21) 申请号 202420299548.X

(22) 申请日 2024.02.19

(73) 专利权人 鄂州市栋鑫冶金机械设备有限公司

地址 436000 湖北省鄂州市司徒机械制造
工业园

(72) 发明人 饶雪琪

(74) 专利代理机构 武汉经世知识产权代理事务
所(普通合伙) 42254

专利代理师 黄佳慧

(51) Int.Cl.

B23F 23/00 (2006.01)

B23F 1/04 (2006.01)

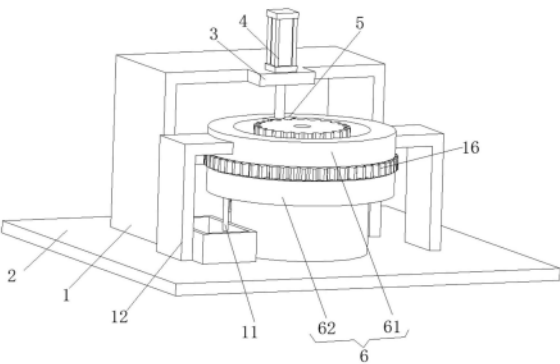
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种带防护壳的插齿机

(57) 摘要

本实用新型涉及机械设备技术领域,公开了一种带防护壳的插齿机,包括机架、与所述机架连接的工作台、连接在所述机架上的插齿组件、连接在所述工作台上的防护罩、连接在所述工作台上并位于所述防护罩内侧的加工罩、安装在所述加工罩内部的电机一、位于所述加工罩上方并与所述电机一输出轴连接的安装插盘与所述加工罩外侧转动连接的安装套筒以及连通在所述防护罩上的出料管,所述防护罩与安装套筒之间设有与工作台顶部贴合的清扫组件,防护罩上还设有驱动清扫组件转动的传动组件。本实用新型具有以下优点和效果:加工过程中产生的碎屑首先被防护罩挡住散落在工作台的表面,传动组件驱动清扫组件在安装套筒的外侧做圆周运动,将散落的碎屑进行清扫并通过出料管排出,清扫的更加干净。



1. 一种带防护壳的插齿机,包括机架(1)、与所述机架(1)连接的工作台(2)、连接在所述机架(1)上的插齿组件、连接在所述工作台(2)上的防护罩(6)、连接在所述工作台(2)上并位于所述防护罩(6)内侧的加工罩(7)、安装在所述加工罩(7)内部的电机一(8)、位于所述加工罩(7)上方并与所述电机一(8)输出轴连接的安装插盘(9)与所述加工罩(7)外侧转动连接的安装套筒(10)以及连通在所述防护罩(6)上的出料管(11),其特征在于,所述防护罩(6)与安装套筒(10)之间设有与工作台(2)顶部贴合的清扫组件,防护罩(6)上还设有驱动清扫组件转动的传动组件。

2. 根据权利要求1所述的一种带防护壳的插齿机,其特征在于:所述插齿组件包括安装在所述机架(1)上的安装横板(3)、安装在所述安装横板(3)上的气缸(4)以及与所述气缸(4)输出端连接的插齿刀(5)。

3. 根据权利要求2所述的一种带防护壳的插齿机,其特征在于:所述防护罩(6)由上连接罩(61)和下连接罩(62)组成,下连接罩(62)固定在所述工作台(2)的顶部,下连接罩(62)与出料管(11)连通,上连接罩(61)通过连接柱(12)安装在所述工作台(2)上。

4. 根据权利要求3所述的一种带防护壳的插齿机,其特征在于:所述上连接罩(61)的下端面和下连接罩(62)的上端面均开设有环形滑槽(13)。

5. 根据权利要求4所述的一种带防护壳的插齿机,其特征在于:所述清扫组件包括与所述安装套筒(10)连接的安装横杆(14)、连接在所述安装横杆(14)底部的清洁毛刷(15)以及连接在所述安装横杆(14)另一侧的牵引齿轮(16)。

6. 根据权利要求5所述的一种带防护壳的插齿机,其特征在于:所述牵引齿轮(16)位于上连接罩(61)和下连接罩(62)之间,所述牵引齿轮(16)的上下两侧均安装有延伸至环形滑槽(13)内的滚轮(17)。

7. 根据权利要求6所述的一种带防护壳的插齿机,其特征在于:所述传动组件包括安装在所述机架(1)上的电机二(18)以及与所述电机二(18)的输出轴连接并与所述牵引齿轮(16)啮合的传动齿轮(19)。

一种带防护壳的插齿机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及机械设备技术领域,特别涉及一种带防护壳的插齿机。

背景技术

[0002] 插齿机是一种用于加工齿轮的机械设备,它通常用于在齿轮上切削齿形,以便齿轮能够正确地咬合并传递动力,插齿机可以根据不同的需求进行自动或半自动操作,通常用于制造汽车、机械设备、航空航天和其他工业领域中需要齿轮传动的产品机。

[0003] 经检索,中国专利CN209792793U中公开了一种插齿机,该插齿机利用防护罩罩住加工位置,通过吸风机将碎屑吸走,达到了良好的清理效果,但是该申请中吸风机只能从一个点对碎屑进行吸附,对于散落的比较远的碎屑来说不能被完全吸附走,清理效果不佳,因此我们提出一种防护壳的插齿机。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是提供一种带防护壳的插齿机,具有方便清理的效果。

[0005] 本实用新型的上述技术目的是通过以下技术方案得以实现的:一种带防护壳的插齿机,包括机架、与所述机架连接的工作台、连接在所述机架上的插齿组件、连接在所述工作台上的防护罩、连接在所述工作台上并位于所述防护罩内侧的加工罩、安装在所述加工罩内部的电机一、位于所述加工罩上方并与所述电机一输出轴连接的安装插盘与所述加工罩外侧转动连接的安装套筒以及连通在所述防护罩上的出料管,所述防护罩与安装套筒之间设有与工作台顶部贴合的清扫组件,防护罩上还设有驱动清扫组件转动的传动组件。

[0006] 通过采用上述技术方案,将需要加工的工件套在安装插盘的外部,电机一启动带动安装插盘上的工件转动,与插齿组件配合,对工件的整个外侧进行加工,加工过程中产生的碎屑被防护罩挡住散落在工作台的表面,传动组件驱动清扫组件在安装套筒的外侧做圆周运动,将散落的碎屑进行清扫并通过出料管排出,清扫的更加干净。

[0007] 本实用新型的进一步设置为:所述插齿组件包括安装在所述机架上的安装横板、安装在所述安装横板上的气缸以及与所述气缸输出端连接的插齿刀。

[0008] 通过采用上述技术方案,气缸推动插齿刀下移对工件的外侧进行加工。

[0009] 本实用新型的进一步设置为:所述防护罩由上连接罩和下连接罩组成,下连接罩固定在所述工作台的顶部,下连接罩与出料管连通,上连接罩通过连接柱安装在所述工作台上。

[0010] 本实用新型的进一步设置为:所述上连接罩的下端面和下连接罩的上端面均开设有环形滑槽。

[0011] 通过采用上述技术方案,将防护罩分为上连接罩和下连接罩上下两个部分,既可以用来遮挡加工过程中产生的碎屑,也可以为清扫组件起到一个支撑作用。

[0012] 本实用新型的进一步设置为:所述清扫组件包括与所述安装套筒连接的安装横杆、连接在所述安装横杆底部的清洁毛刷以及连接在所述安装横杆另一侧的牵引齿轮。

[0013] 通过采用上述技术方案,传动组件驱动牵引齿轮转动,从外侧带动安装横杆绕加工罩做圆周运动,使得清洁毛刷随之在加工台的表面做圆周运动对加工台的表面进行清扫,清扫出来的碎屑经出料管排出,完成对碎屑的清理。

[0014] 本实用新型的进一步设置为:所述牵引齿轮位于上连接罩和下连接罩之间,所述牵引齿轮的上下两侧均安装有延伸至环形滑槽内的滚轮。

[0015] 通过采用上述技术方案,将牵引齿轮与上连接罩和下连接罩之间的硬摩擦转变为滚轮与环形滑槽内壁之间的滚动摩擦,减少牵引齿轮转动过程中产生的磨损。

[0016] 本实用新型的进一步设置为:所述传动组件包括安装在所述机架上的电机二以及与所述电机二的输出轴连接并与所述牵引齿轮啮合的传动齿轮。

[0017] 通过采用上述技术方案,电机二启动带动传动齿轮转动,传动齿轮与牵引齿轮啮合带动牵引齿轮转动,令清洁毛刷实现对碎屑的清理。

[0018] 本实用新型的有益效果是:加工过程中产生的碎屑首先被防护罩挡住散落在工作台的表面,传动组件驱动清扫组件在安装套筒的外侧做圆周运动,将散落的碎屑进行清扫并通过出料管排出,清扫的更加干净。

附图说明

[0019] 为了更清楚地说明本实用新型实施例中的技术方案,下面将对实施例描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0020] 图1是本实用新型结构示意图;

[0021] 图2是本实用新型下连接罩结构示意图;

[0022] 图3是本实用新型安装横杆与清洁毛刷连接结构示意图;

[0023] 图4是本实用新型传动齿轮与牵引齿轮啮合结构示意图。

[0024] 图中,1、机架;2、工作台;3、安装横板;4、气缸;5、插齿刀;6、防护罩;61、上连接罩;62、下连接罩;7、加工罩;8、电机一;9、安装插盘;10、安装套筒;11、出料管;12、连接柱;13、环形滑槽;14、安装横杆;15、清洁毛刷;16、牵引齿轮;17、滚轮;18、电机二;19、传动齿轮。

具体实施方式

[0025] 下面将结合具体实施例对本实用新型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的一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型的实施例,本领域普通技术人员在没有作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。

[0026] 请参阅图1-4,本实用新型提供一种带防护壳的插齿机,包括机架1、与所述机架1连接的工作台2、连接在所述机架1上的插齿组件、连接在所述工作台2上的防护罩6、连接在所述工作台2上并位于所述防护罩6内侧的加工罩7、安装在所述加工罩7内部的电机一8、位于所述加工罩7上方并与所述电机一8输出轴连接的安装插盘9与所述加工罩7外侧转动连接的安装套筒10以及连通在所述防护罩6上的出料管11,所述防护罩6与安装套筒10之间设有与工作台2顶部贴合的清扫组件,防护罩6上还设有驱动清扫组件转动的传动组件。

[0027] 将需要加工的工件套在安装插盘9的外部,电机一8启动带动安装插盘9上的工件转动,与插齿组件配合,对工件的整个外侧进行加工,加工过程中产生的碎屑被防护罩6挡住散落在工作台2的表面,传动组件驱动清扫组件在安装套筒10的外侧做圆周运动,将散落的碎屑进行清扫并通过出料管11排出,清扫的更加干净。

[0028] 插齿组件包括安装在所述机架1上的安装横板3、安装在所述安装横板3上的气缸4以及与所述气缸4输出端连接的插齿刀5,气缸4推动插齿刀5下移对工件的外侧进行加工。

[0029] 所述防护罩6由上连接罩61和下连接罩62组成,下连接罩62固定在所述工作台2的顶部,下连接罩62与出料管11连通,上连接罩61通过连接柱12安装在所述工作台2上,上连接罩61的下端面和下连接罩62的上端面均开设有环形滑槽13。

[0030] 将防护罩6分为上连接罩61和下连接罩62上下两个部分,既可以用来遮挡加工过程中产生的碎屑,也可以为清扫组件起到一个支撑作用。

[0031] 清扫组件包括与所述安装套筒10连接的安装横杆14、连接在所述安装横杆14底部的清洁毛刷15以及连接在所述安装横杆14另一侧的牵引齿轮16,传动组件驱动牵引齿轮16转动,从外侧带动安装横杆14绕加工罩7做圆周运动,使得清洁毛刷15随之在加工台2的表面做圆周运动对加工台2的表面进行清扫,清扫出来的碎屑经出料管11排出,完成对碎屑的清理。

[0032] 所述牵引齿轮16位于上连接罩61和下连接罩62之间,所述牵引齿轮16的上下两侧均安装有延伸至环形滑槽13内的滚轮17,将牵引齿轮16与上连接罩61和下连接罩62之间的硬摩擦转变为滚轮17与环形滑槽13内壁之间的滚动摩擦,减少牵引齿轮16转动过程中产生的磨损。

[0033] 所述传动组件包括安装在所述机架1上的电机二18以及与所述电机二18的输出轴连接并与所述牵引齿轮16啮合的传动齿轮19,电机二18启动带动传动齿轮19转动,传动齿轮19与牵引齿轮16啮合带动牵引齿轮16转动,令清洁毛刷15实现对碎屑的清理。

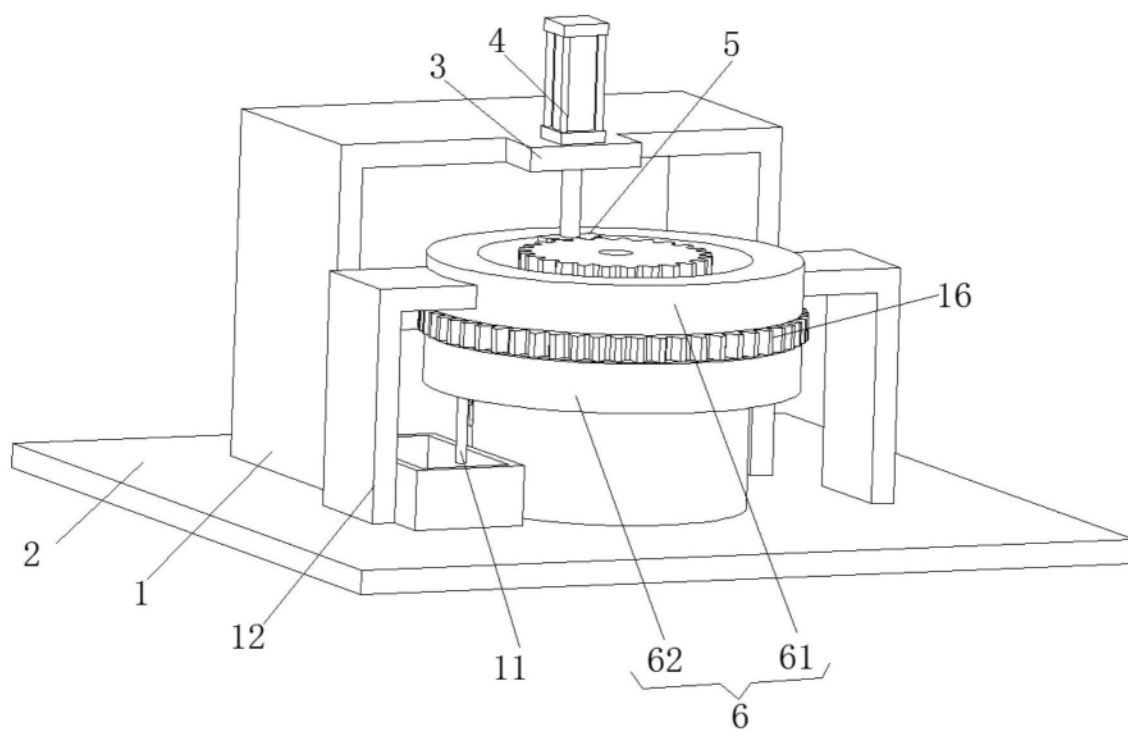


图1

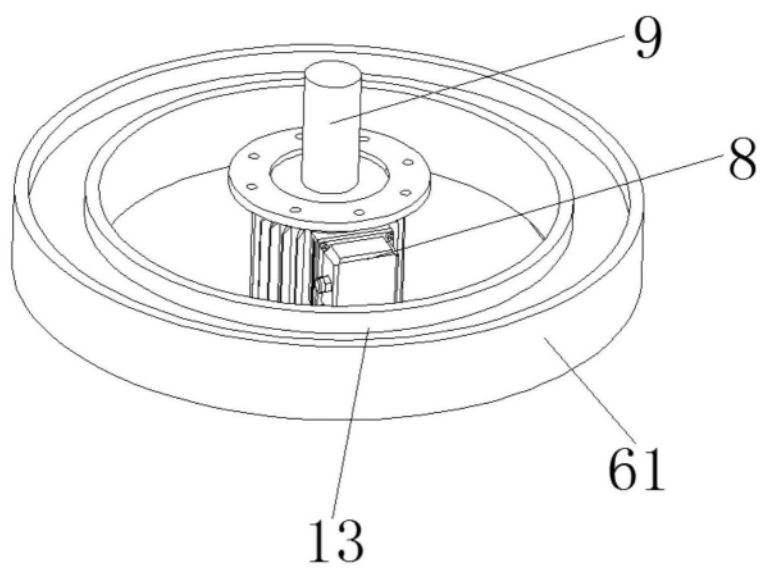


图2

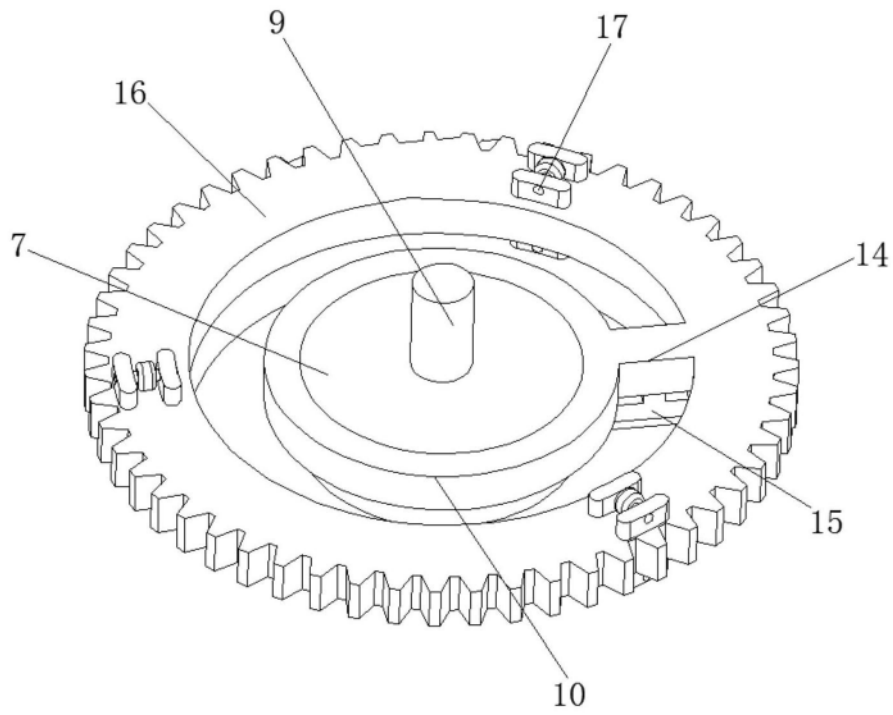


图3

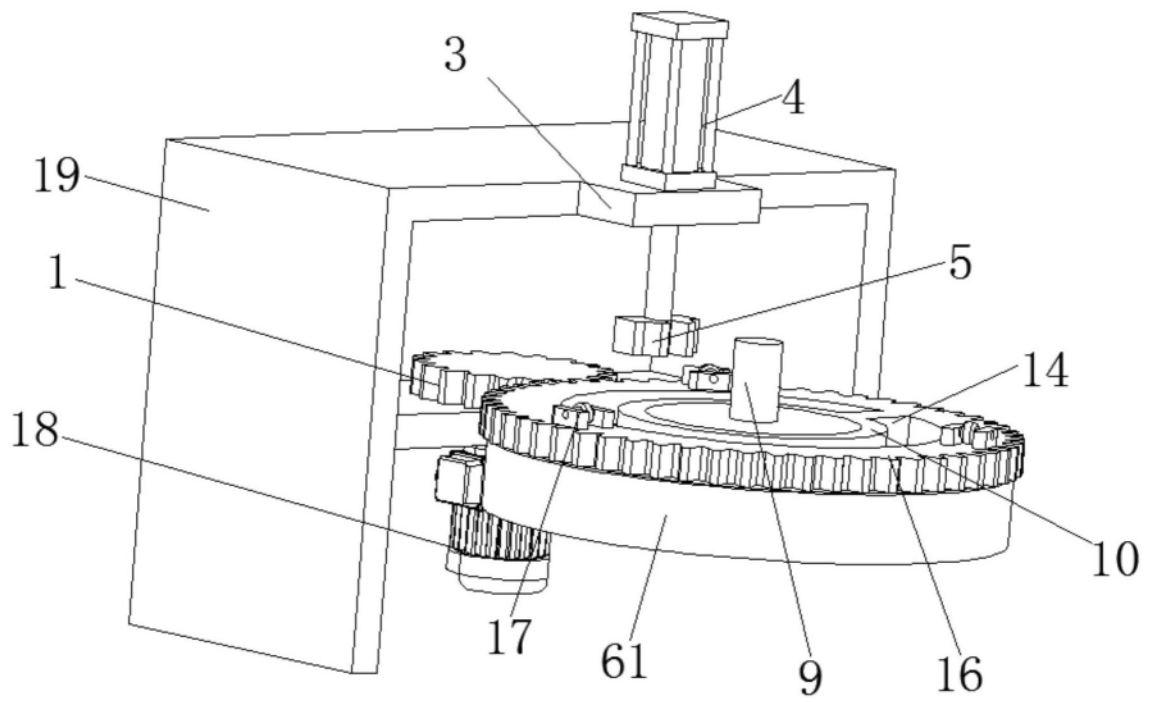


图4