



(21) 申请号 202323506513.3

(22) 申请日 2023.12.21

(73) 专利权人 珠海市瑞信精密科技有限公司

地址 519000 广东省珠海市金湾区联港工
业区双林片区创业西路6号厂房二第
一层A区

(72) 发明人 吴斯涛 王春生 冯勇宁

(74) 专利代理机构 广州三环专利商标代理有限
公司 44202

专利代理师 左清清

(51) Int.Cl.

B23F 23/06 (2006.01)

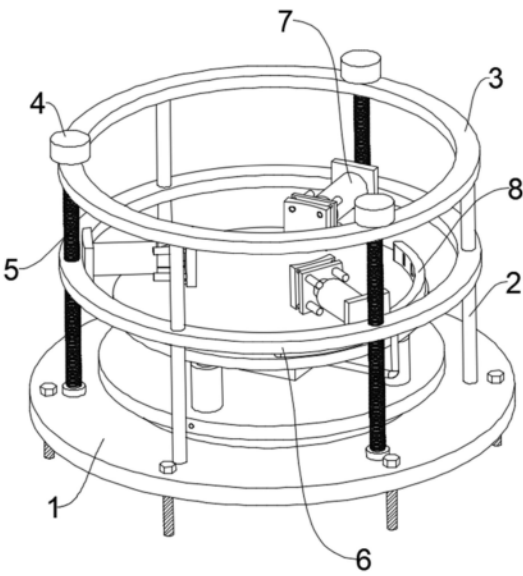
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

插齿机油压工装

(57) 摘要

本实用新型公开了插齿机油压工装,涉及插齿机技术领域,包括安装机构,所述安装机构的表面固定连接滑动杆,所述滑动杆的顶部固定连接固定环,所述固定环的顶部固定连接电机二,所述电机二转轴的底部固定连接螺纹杆,所述螺纹杆中部的表面螺纹连接调节环,所述调节环的内壁固定连接夹持机构,所述安装机构的顶部固定连接除尘机构。本实用新型通过夹持机构的设置,在对工件进行夹持时,通过液压缸推动夹板对工件进行夹持,夹持力度更大,同时当对不同规格的工件进行夹持时,启动液压缸一后启动液压缸二,使液压缸二推动加强杆对工件进行夹持,增大夹板与工件之间的接触面积,使其夹持效果更好。



1. 插齿机油压工装, 包括安装机构(1), 其特征在于: 所述安装机构(1)的表面固定连接有滑动杆(2), 所述滑动杆(2)的顶部固定连接有固定环(3), 所述固定环(3)的顶部固定连接有电机二(4), 所述电机二(4)转轴的底部固定连接有螺纹杆(5), 所述螺纹杆(5)中部的表面螺纹连接有调节环(6), 所述调节环(6)的内壁固定连接有夹持机构(7), 所述安装机构(1)的顶部固定连接有除尘机构(8)。

2. 根据权利要求1所述的插齿机油压工装, 其特征在于: 所述安装机构(1)包括底板(11), 所述底板(11)的内部螺纹连接有固定螺丝(12), 所述底板(11)顶部的中部固定连接有电机一(13), 所述电机一(13)转轴的顶部固定连接有转动盘(14), 所述底板(11)的顶部固定连接有转动板(15), 所述转动板(15)的上端与转动盘(14)的内部转动连接。

3. 根据权利要求1所述的插齿机油压工装, 其特征在于: 所述夹持机构(7)包括固定块(71), 所述固定块(71)的一侧固定连接有液压缸一(72), 所述液压缸一(72)的输出端固定连接有固定板(73), 所述固定板(73)远离液压缸一(72)的一侧固定连接有固定柱(74), 所述固定柱(74)远离固定板(73)的一端固定连接有夹板(75)。

4. 根据权利要求3所述的插齿机油压工装, 其特征在于: 所述固定板(73)的一侧固定连接有液压缸二(76), 所述液压缸二(76)的一端固定连接有加强杆(77), 所述加强杆(77)的表面与夹板(75)的内部搭接。

5. 根据权利要求1所述的插齿机油压工装, 其特征在于: 所述除尘机构(8)包括升降杆(81), 所述升降杆(81)的底部与转动盘(14)的顶部固定连接, 所述升降杆(81)的顶部固定连接有加工台(82), 所述加工台(82)顶部的一侧固定连接有吹风口(83)。

6. 根据权利要求5所述的插齿机油压工装, 其特征在于: 所述吹风口(83)内腔的一侧固定连接有吹风管(84), 所述吹风管(84)的一端固定连接有鼓风机(85), 所述鼓风机(85)的底部与转动盘(14)的顶部固定连接。

插齿机油压工装

技术领域

[0001] 本实用新型涉及插齿机技术领域,具体涉及插齿机油压工装。

背景技术

[0002] 插齿机,是一种金属切削机床,是使用插齿刀按展成法加工内,外直齿和斜齿圆柱齿轮以及其它齿形件的齿轮加工机床,插齿机分立式和卧式两种,前者使用最普遍。立式插齿机又有刀具让刀和工件让刀两种形式。高速和大型插齿机用刀具让刀中小型插齿机一般用工件让刀。在立式插齿机上,插齿刀装在刀具主轴上,同时作旋转运动和上下往复插削运动,工件装在工作台上,作旋转运动,工作台可横向移动实现径向切入运动。刀具回程时,刀架向后稍作摆动实现让刀运动或工作台作让刀运动,在插齿机对齿轮进行加工时,需使用油压工装对工件进行夹持固定。

[0003] 例如公开号为CN219004834U中国专利公开了一种插齿机用工装夹具,包括底座,所述底座上端前后左右对称固定设有固定组件,所述底座中间位置设有升降组件,所述升降组件上端固定设有工作台,该结构设计方便调节工作台的高度,从而方便固定不同高度的工件,且适用于固定不同尺寸的工件。

[0004] 上述示例虽可实现对不同尺寸的工件进行夹持,但在对工件夹持时,需手动推动推杆靠近工件后再固定,而人手部力量相较于插齿机加工工件时的力度较小,导致手动夹持固定后的工件在加工时,仍会晃动,同时对不同尺寸的工件进行加工时,工件表面不与夹板完全契合,导致夹板与工件之间接触面积很小,加工时,工件易晃动,同时加工时产生的金属碎屑在加工台表面积累,导致后续加工时,为避免影响夹持效果,还需人工手动清理金属碎屑,存在一定使用不便。

实用新型内容

[0005] 本实用新型提供插齿机油压工装,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0006] 为解决上述技术问题,本实用新型所采用的技术方案是:

[0007] 插齿机油压工装,包括安装机构,所述安装机构的表面固定连接滑动杆,所述滑动杆的顶部固定连接固定环,所述固定环的顶部固定连接电机二,所述电机二转轴的底部固定连接螺纹杆,所述螺纹杆中部的表面螺纹连接调节环,所述调节环的内壁固定连接夹持机构,所述安装机构的顶部固定连接除尘机构。

[0008] 本实用新型技术方案的进一步改进在于:所述安装机构包括底板,所述底板的内部螺纹连接固定螺丝,所述底板顶部的中部固定连接电机一,所述电机一转轴的顶部固定连接转动盘,所述底板的顶部固定连接转动板,所述转动板的上端与转动盘的内部转动连接。

[0009] 本实用新型技术方案的进一步改进在于:所述夹持机构包括固定块,所述固定块的一侧固定连接液压缸一,所述液压缸一的输出端固定连接固定板,所述固定板远离液压缸一的一侧固定连接固定柱,所述固定柱远离固定板的一端固定连接夹板。

[0010] 本实用新型技术方案的进一步改进在于:所述固定板的一侧固定连接有液压缸二,所述液压缸二的一端固定连接有加强杆,所述加强杆的表面与夹板的内部搭接。

[0011] 本实用新型技术方案的进一步改进在于:所述除尘机构包括升降杆,所述升降杆的底部与转动盘的顶部固定连接,所述升降杆的顶部固定连接有加工台,所述加工台顶部的一侧固定连接有吹风口。

[0012] 本实用新型技术方案的进一步改进在于:所述吹风口内腔的一侧固定连接有吹风管,所述吹风管的一端固定连接有鼓风机,所述鼓风机的底部与转动盘的顶部固定连接。

[0013] 由于采用了上述技术方案,本实用新型相对现有技术来说,取得的技术进步是:

[0014] 本实用新型提供插齿机油压工装,通过夹持机构的设置,在对工件进行夹持时,通过液压缸推动夹板对工件进行夹持,夹持力度更大,同时当对不同规格的工件进行夹持时,启动液压缸一后启动液压缸二,使液压缸二推动加强杆对工件进行夹持,增大夹板与工件之间的接触面积,使其夹持效果更好,同时鼓风机的设置,在加工完成后,通过吹风口将加工台表面的金属碎屑吹走,无需人工清理,使其更便于使用。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型的主视结构示意图;

[0016] 图2为本实用新型的除尘机构结构示意图;

[0017] 图3为本实用新型的夹持机构结构示意图;

[0018] 图4为本实用新型的安装机构剖视结构示意图。

[0019] 图中:1、安装机构;11、底板;12、固定螺丝;13、电机一;14、转动盘;15、转动板;2、滑动杆;3、固定环;4、电机二;5、螺纹杆;6、调节环;7、夹持机构;71、固定块;72、液压缸一;73、固定板;74、固定柱;75、夹板;76、液压缸二;77、加强杆;8、除尘机构;81、升降杆;82、加工台;83、吹风口;84、吹风管;85、鼓风机。

具体实施方式

[0020] 下面结合实施例对本实用新型做进一步详细说明:

[0021] 实施例1

[0022] 如图1-4所示,本实用新型提供了插齿机油压工装,包括安装机构1,安装机构1的表面固定连接滑动杆2,滑动杆2的顶部固定连接固定环3,固定环3的顶部固定连接电机二4,电机二4转轴的底部固定连接螺纹杆5,螺纹杆5中部的表面螺纹连接调节环6,调节环6的内壁固定连接夹持机构7,安装机构1的顶部固定连接除尘机构8。

[0023] 在本实施例中,通过在插齿机对工件进行加工时,首先通过固定螺丝12,将油压工装安装至插齿机内,随后根据工件的高度,启动电机二4,在电机二4的作用下,螺纹杆5转动对调节环6的高度进行调节,调节至合适的位置后,启动液压缸一72,对工件进行夹持。

[0024] 实施例2

[0025] 如图1-4所示,在实施例1的基础上,本实用新型提供一种技术方案:优选的,安装机构1包括底板11,底板11的内部螺纹连接固定螺丝12,底板11顶部的中部固定连接电机一13,电机一13转轴的顶部固定连接转动盘14,底板11的顶部固定连接转动板15,转动板15的上端与转动盘14的内部转动连接,夹持机构7包括固定块71,固定块71的一侧固定

连接有液压缸一72,液压缸一72的输出端固定连接有固定板73,固定板73远离液压缸一72的一侧固定连接有固定柱74,固定柱74远离固定板73的一端固定连接有夹板75。

[0026] 在本实施例中,通过在液压缸一72的作用下,使夹板75对工件进行夹持固定,随后进行加工,当对不同规格的工件进行夹持时,启动液压缸一72后再次启动液压缸二76,使液压缸二76推动加强杆77对工件再次夹持,增大工件与夹板75之间的接触面积,使其夹持效果更好。

[0027] 实施例3

[0028] 如图1-4所示,在实施例1的基础上,本实用新型提供一种技术方案:优选的,固定板73的一侧固定连接有液压缸二76,液压缸二76的一端固定连接有加强杆77,加强杆77的表面与夹板75的内部搭接,除尘机构8包括升降杆81,升降杆81的底部与转动盘14的顶部固定连接,升降杆81的顶部固定连接有加工台82,加工台82顶部的一侧固定连接有吹风口83,吹风口83内腔的一侧固定连接有吹风管84,吹风管84的一端固定连接有鼓风机85,鼓风机85的底部与转动盘14的顶部固定连接。

[0029] 在本实施例中,通过鼓风机85,在鼓风机85的作用下,使外界空气从鼓风机85沿吹风管84进入吹风口83内,对加工台82表面掉落的金属碎屑进行吹除,使其无需人工清理,同时电机一13的设置,转动盘14可沿转动板15进行转动,对工件的角度进行调节,使其更便于使用。

[0030] 下面具体说一下该插齿机油压工装的工作原理。

[0031] 如图1-4所示,在插齿机对工件进行加工时,首先通过固定螺丝12,将油压工装安装至插齿机内,随后根据工件的高度,启动电机二4,在电机二4的作用下,螺纹杆5转动对调节环6的高度进行调节,调节至合适的位置后,启动液压缸一72,在液压缸一72的作用下,使夹板75对工件进行夹持固定,随后进行加工,当对不同规格的工件进行夹持时,启动液压缸一72后再次启动液压缸二76,使液压缸二76推动加强杆77对工件再次夹持,增大工件与夹板75之间的接触面积,使其夹持效果更好,加工完成后,启动鼓风机85,在鼓风机85的作用下,使外界空气从鼓风机85沿吹风管84进入吹风口83内,对加工台82表面掉落的金属碎屑进行吹除,使其无需人工清理,同时电机一13的设置,转动盘14可沿转动板15进行转动,对工件的角度进行调节,使其更便于使用。

[0032] 上文一般性的对本实用新型做了详尽的描述,但在本实用新型基础上,可以对之做一些修改或改进,这对于技术领域的一般技术人员是显而易见的。因此,在不脱离本实用新型思想精神的修改或改进,均在本实用新型的保护范围之内。

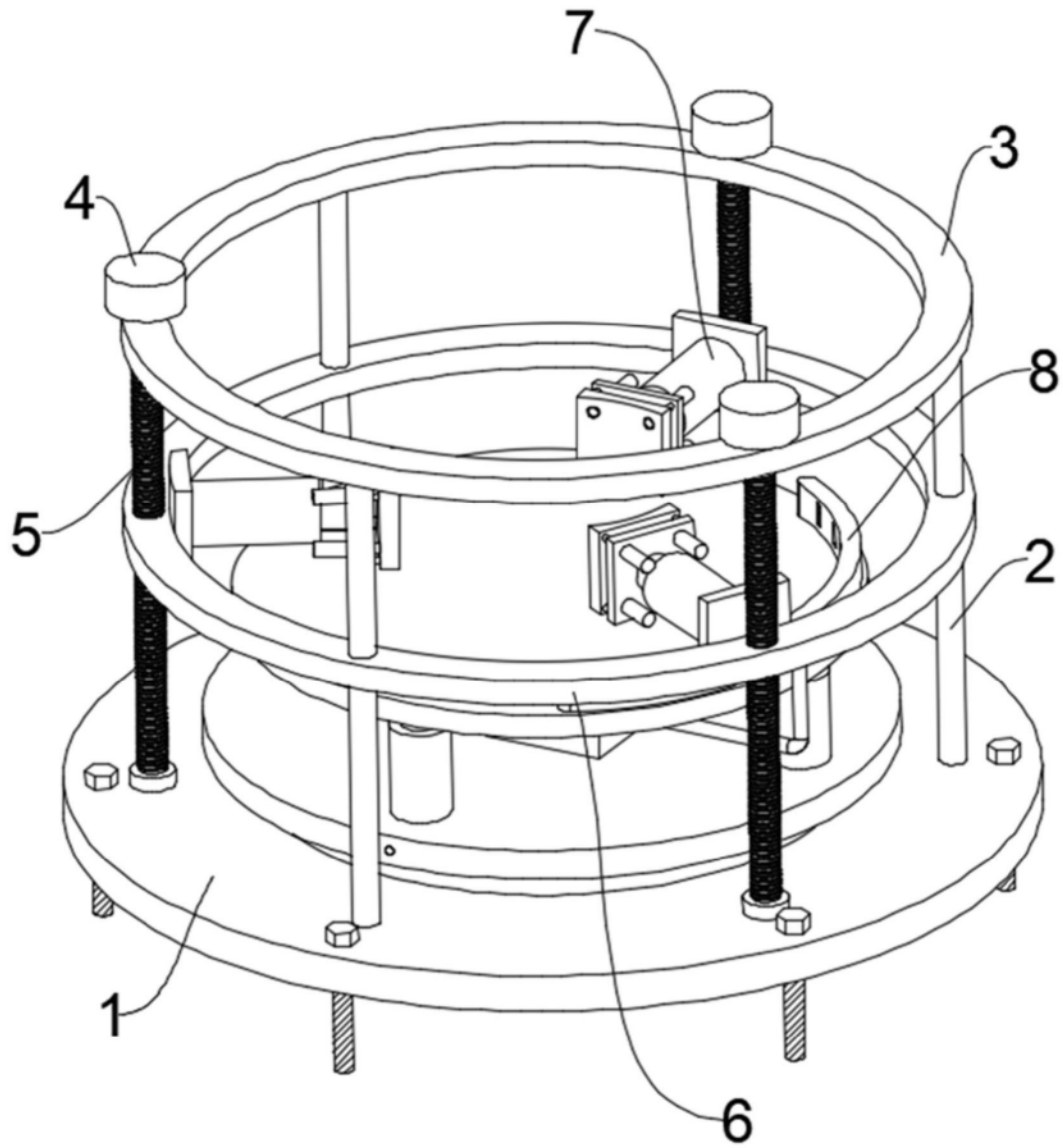


图1

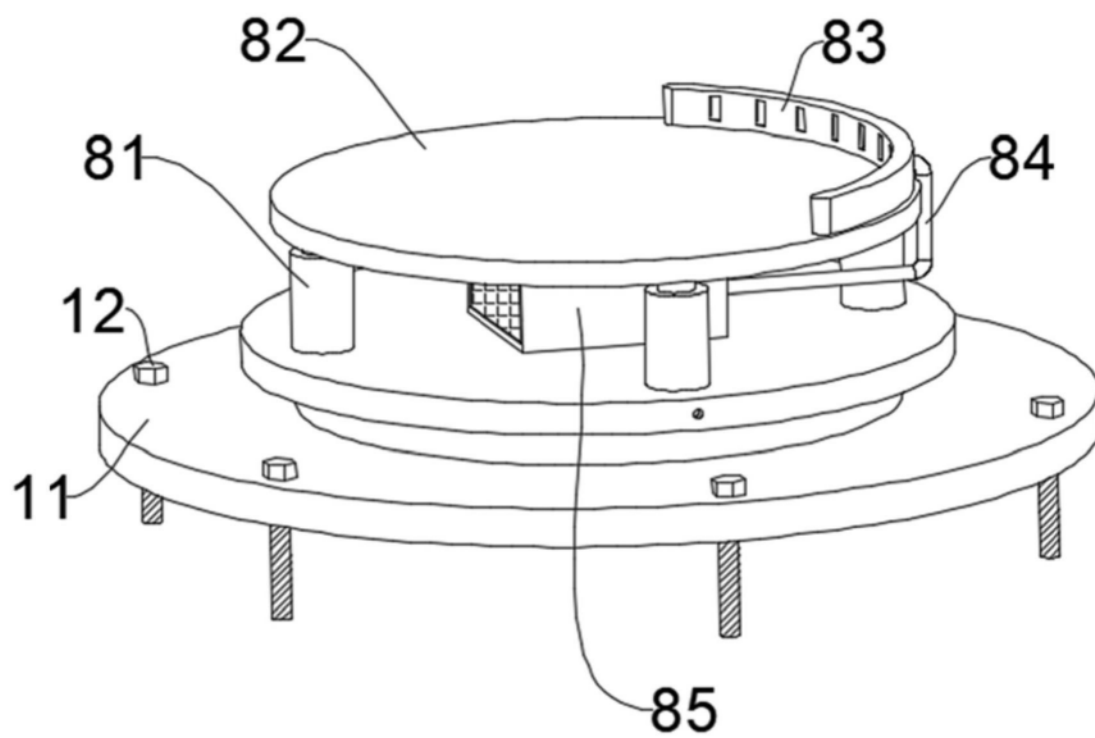


图2

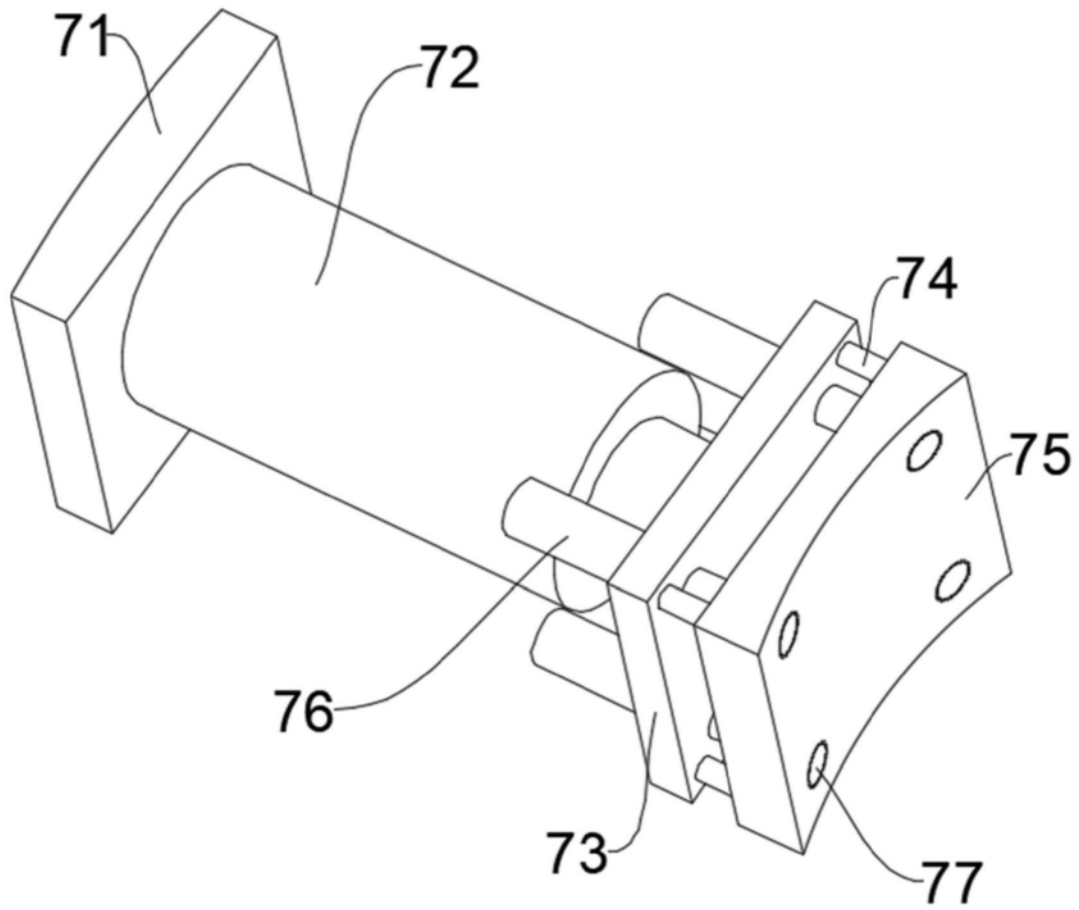


图3

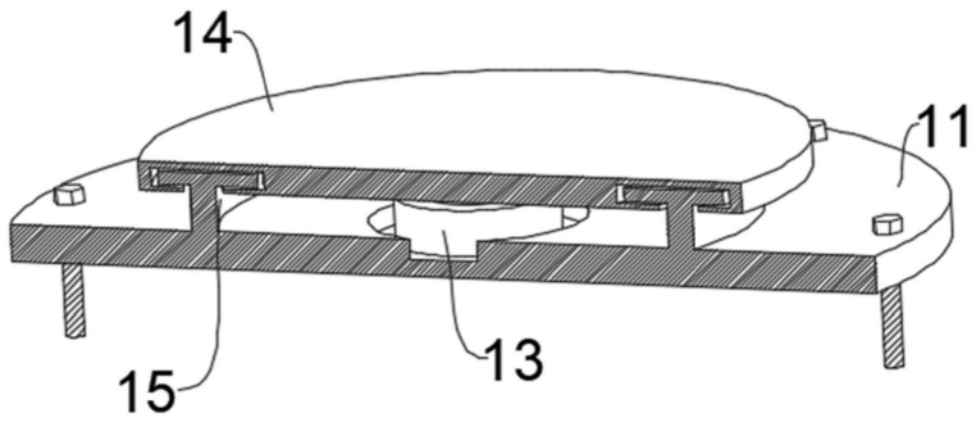


图4