



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221159403 U

(45) 授权公告日 2024. 06. 18

(21) 申请号 202322420445.2

(22) 申请日 2023.09.07

(73) 专利权人 六安中发机械制造有限公司

地址 237000 安徽省六安市金安经济开发区

(72) 发明人 徐志忠

(74) 专利代理机构 安徽力澜律师事务所 34127

专利代理师 孙伟明

(51) Int. Cl.

B23Q 3/06 (2006.01)

B23Q 11/00 (2006.01)

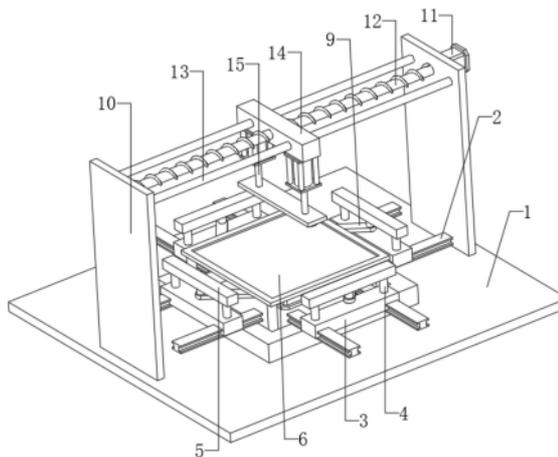
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种精密斜齿轮内孔槽加工装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种精密斜齿轮内孔槽加工装置,具体涉及齿轮加工生产技术领域,包括底板,底板的顶部固定安装有滑轨,滑轨的内部滑动安装有第一滑块,第一滑块的顶部固定安装有固定杆,固定杆的顶端固定安装有夹持板,底板的顶部固定安装有放置板,底板的顶部固定安装有第一电机,第一电机的输出端固定安装有第一连接杆,第一连接杆的一端转动安装有第二连接杆,底板的顶部固定安装有侧板,侧板的一侧表面固定安装有第二电机,第二电机的输出端固定安装有螺纹杆,螺纹杆的外侧表面设置有第二滑块,第二滑块的底部固定安装有气缸,气缸的活塞杆端固定安装有吸尘口。本实用新型夹持板可对斜齿轮夹持固定,适用于不同尺寸的斜齿轮,且吸尘口可将铁屑清理,提高加工的效率。



1. 一种精密斜齿轮内孔槽加工装置,包括底板(1),其特征在于:所述底板(1)的顶部固定安装有滑轨(2),所述滑轨(2)的内部滑动安装有第一滑块(3),所述第一滑块(3)的顶部固定安装有固定杆(4),所述固定杆(4)的顶端固定安装有夹持板(5),所述底板(1)的顶部固定安装有放置板(6),所述底板(1)的顶部固定安装有第一电机(7),所述第一电机(7)的输出端固定安装有第一连接杆(8),所述第一连接杆(8)的一端转动安装有第二连接杆(9),所述底板(1)的顶部固定安装有侧板(10),所述侧板(10)的一侧表面固定安装有第二电机(11),所述第二电机(11)的输出端固定安装有螺纹杆(12),所述螺纹杆(12)的外侧表面设置有第二滑块(14),所述第二滑块(14)的底部固定安装有气缸(15),所述气缸(15)的活塞杆端固定安装有吸尘口(16)。

2. 根据权利要求1所述的一种精密斜齿轮内孔槽加工装置,其特征在于:所述第一连接杆(8)的数量有四个,四个所述第一连接杆(8)通过第一电机(7)构成转动调节结构,所述第二连接杆(9)通过第一连接杆(8)构成转动调节结构,所述第二连接杆(9)的数量相等于一连接杆(8)的数量。

3. 根据权利要求1所述的一种精密斜齿轮内孔槽加工装置,其特征在于:所述第二连接杆(9)的一端固定安装有夹持板(5)的底部,所述夹持板(5)通过第二连接杆(9)构成相向运动,所述第一滑块(3)通过夹持板(5)构成滑动调节结构。

4. 根据权利要求1所述的一种精密斜齿轮内孔槽加工装置,其特征在于:所述螺纹杆(12)通过第二电机(11)构成转动调节结构,所述螺纹杆(12)和第二滑块(14)之间呈螺纹连接关系,所述第二滑块(14)通过螺纹杆(12)构成滑动调节结构。

5. 根据权利要求1所述的一种精密斜齿轮内孔槽加工装置,其特征在于:所述侧板(10)的一侧表面固定安装有滑杆(13),所述滑杆(13)的数量有两个,两个所述滑杆(13)固定安装在螺纹杆(12)的两侧,所述第二滑块(14)套设于两个滑杆(13)的外侧表面。

6. 根据权利要求1所述的一种精密斜齿轮内孔槽加工装置,其特征在于:所述气缸(15)通过第二滑块(14)构成滑动调节结构,所述吸尘口(16)通过气缸(15)构成伸缩调节结构,所述吸尘口(16)的数量有四个,四个所述吸尘口(16)之间呈并列结构。

一种精密斜齿轮内孔槽加工装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及齿轮加工生产技术领域,具体涉及一种精密斜齿轮内孔槽加工装置。

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。十九世纪末,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。

[0003] 目前,斜齿轮在生产加工时,为了增加加工的质量,需要对其进行夹持固定,而一般的夹具在对其进行固定时,不能很好的根据斜齿轮的规格进行调节,并且在开孔的过程中容易产生铁屑,细小的铁屑四溅,从而使得开孔难度增加,影响加工效率。

实用新型内容

[0004] 解决的技术问题:目前,斜齿轮在生产加工时,为了增加加工的质量,需要对其进行夹持固定,而一般的夹具在对其进行固定时,不能很好的根据斜齿轮的规格进行调节,并且在开孔的过程中容易产生铁屑,细小的铁屑四溅,从而使得开孔难度增加,影响加工效率。

[0005] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种精密斜齿轮内孔槽加工装置,解决了背景技术中提到的问题。

[0006] 技术方案:

[0007] 为实现以上目的,本实用新型通过以下技术方案予以实现:

[0008] 一种精密斜齿轮内孔槽加工装置,包括底板,所述底板的顶部固定安装有滑轨,所述滑轨的内部滑动安装有第一滑块,所述第一滑块的顶部固定安装有固定杆,所述固定杆的顶端固定安装有夹持板,所述底板的顶部固定安装有放置板,所述底板的顶部固定安装有第一电机,所述第一电机的输出端固定安装有第一连接杆,所述第一连接杆的一端转动安装有第二连接杆,所述底板的顶部固定安装有侧板,所述侧板的一侧表面固定安装有第二电机,所述第二电机的输出端固定安装有螺纹杆,所述螺纹杆的外侧表面设置有第二滑块,所述第二滑块的底部固定安装有气缸,所述气缸的活塞杆端固定安装有吸尘口。

[0009] 在一种可能的实现方式中,所述第一连接杆的数量有四个,四个所述第一连接杆通过第一电机构成转动调节结构,所述第二连接杆通过第一连接杆构成转动调节结构,所述第二连接杆的数量相等第一连接杆的数量。

[0010] 在一种可能的实现方式中,所述第二连接杆的一端固定安装有夹持板的底部,所述夹持板通过第二连接杆构成相向运动,所述第一滑块通过夹持板构成滑动调节结构。

[0011] 在一种可能的实现方式中,所述螺纹杆通过第二电机构成转动调节结构,所述螺纹杆和第二滑块之间呈螺纹连接关系,所述第二滑块通过螺纹杆构成滑动调节结构。

[0012] 在一种可能的实现方式中,所述侧板的一侧表面固定安装有滑杆,所述滑杆的数

量有两个,两个所述滑杆固定安装在螺纹杆的两侧,所述第二滑块套设于两个滑杆的外侧表面。

[0013] 在一种可能的实现方式中,所述气缸通过第二滑块构成滑动调节结构,所述吸尘口通过气缸构成伸缩调节结构,所述吸尘口的数量有四个,四个所述吸尘口之间呈并列结构。

[0014] 有益效果:

[0015] 一是,通过设置的第一电机,在使用的时候,驱动第一电机,第一电机带动第一连接杆进行转动,第一连接杆带动第二连接杆进行转动,第二连接杆带动夹持板之间相向运动,使得夹持板带动第一滑块在滑轨的内部滑动调节,使得夹持板可对斜齿轮进行夹持固定,且适用于不同尺寸的斜齿轮;

[0016] 二是,通过设置的第二电机,在使用的时候,驱动第二电机,第二电机带动螺纹杆进行转动,螺纹杆带动与之螺纹连接的第二滑块滑动调节,第二滑块带动气缸进行滑动调节,在气缸的作用下,驱动气缸,气缸带动吸尘口进行伸缩调节,使得吸尘口可将铁屑清理,提高了加工的效率。

附图说明

[0017] 为了更清楚地说明本申请实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例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中记载的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0018] 图1为本实用新型的立体外观结构示意图;

[0019] 图2为本实用新型的立体外观结构示意图;

[0020] 图3为本实用新型的剖面立体结构示意图;

[0021] 图4为本实用新型的A处放大结构示意图。

[0022] 附图标记说明:

[0023] 1、底板;2、滑轨;3、第一滑块;4、固定杆;5、夹持板;6、放置板;7、第一电机;8、第一连接杆;9、第二连接杆;10、侧板;11、第二电机;12、螺纹杆;13、滑杆;14、第二滑块;15、气缸;16、吸尘口。

具体实施方式

[0024] 本申请实施例通过提供一种精密斜齿轮内孔槽加工装置,解决现有技术中的问题。

[0025] 本申请实施例中的技术方案为解决上述问题,总体思路如下:

[0026] 本实施例的具体结构,如图1和4所示,一种精密斜齿轮内孔槽加工装置,包括底板1,底板1的顶部固定安装有滑轨2,滑轨2的内部滑动安装有第一滑块3,第一滑块3的顶部固定安装有固定杆4,固定杆4的顶端固定安装有夹持板5,底板1的顶部固定安装有放置板6,底板1的顶部固定安装有第一电机7,第一电机7的输出端固定安装有第一连接杆8,第一连接杆8的一端转动安装有第二连接杆9,底板1的顶部固定安装有侧板10,侧板10的一侧表面固定安装有第二电机11,第二电机11的输出端固定安装有螺纹杆12,螺纹杆12的外侧表面设置有第二滑块14,第二滑块14的底部固定安装有气缸15,气缸15的活塞杆端固定安装有

吸尘口16。

[0027] 在一些示例中,第一连接杆8的数量有四个,四个第一连接杆8通过第一电机7构成转动调节结构,第二连接杆9通过第一连接杆8构成转动调节结构,第二连接杆9的数量相等与第一连接杆8的数量,通过设置的第一电机7,在使用的时候,驱动第一电机7,第一电机7带动第一连接杆8进行转动,第一连接杆8带动第二连接杆9进行转动。

[0028] 在一些示例中,第二连接杆9的一端固定安装有夹持板5的底部,夹持板5通过第二连接杆9构成相向运动,第一滑块3通过夹持板5构成滑动调节结构,通过设置的第二连接杆9,在使用的时候,第二连接杆9带动夹持板5之间相向运动,使得夹持板5带动第一滑块3在滑轨2的内部滑动调节,使得夹持板5可对斜齿轮进行夹持固定,且适用于不同尺寸的斜齿轮。

[0029] 在一些示例中,螺纹杆12通过第二电机11构成转动调节结构,螺纹杆12和第二滑块14之间呈螺纹连接关系,第二滑块14通过螺纹杆12构成滑动调节结构,通过设置的第二电机11,在使用的时候,驱动第二电机11,第二电机11带动螺纹杆12进行转动,螺纹杆12带动与之螺纹连接的第二滑块14滑动调节。

[0030] 在一些示例中,侧板10的一侧表面固定安装有滑杆13,滑杆13的数量有两个,两个滑杆13固定安装在螺纹杆12的两侧,第二滑块14套设于两个滑杆13的外侧表面,通过设置滑杆13,在使用的时候,使得第二滑块14可在滑杆13的表面滑动调节。

[0031] 在一些示例中,气缸15通过第二滑块14构成滑动调节结构,吸尘口16通过气缸15构成伸缩调节结构,吸尘口16的数量有四个,四个吸尘口16之间呈并列结构,通过设置的气缸15,在使用的时候,驱动气缸15,气缸15带动吸尘口16进行伸缩调节,使得吸尘口16可将铁屑清理,提高了加工的效率。

[0032] 在具体的应用场景中,首先将斜齿轮放置在放置板6的表面,接着驱动第一电机7,第一电机7带动第一连接杆8进行转动,第一连接杆8带动第二连接杆9进行转动,第二连接杆9带动夹持板5之间相向运动,使得夹持板5带动第一滑块3在滑轨2的内部滑动调节,使得夹持板5可对斜齿轮进行夹持固定,且适用于不同尺寸的斜齿轮,接着驱动第二电机11,第二电机11带动螺纹杆12进行转动,螺纹杆12带动与之螺纹连接的第二滑块14滑动调节,使得第二滑块14可在滑杆13的表面滑动调节,最后驱动气缸15,气缸15带动吸尘口16进行伸缩调节,使得吸尘口16可将铁屑清理,提高了加工的效率。

[0033] 通过采用上述技术方案:使得夹持板5可对斜齿轮进行夹持固定,适用于不同尺寸的斜齿轮,且吸尘口16可将铁屑清理,提高了加工的效率。

[0034] 最后应说明的是:显然,上述实施例仅仅是为清楚地说明本实用新型所作的举例,而并非对实施方式的限定。对于所属领域的普通技术人员来说,在上述说明的基础上还可以做出其它不同形式的变化或变动。这里无需也无法对所有的实施方式予以穷举。而由此所引申出的显而易见的变化或变动仍处于本实用新型的保护范围之内。

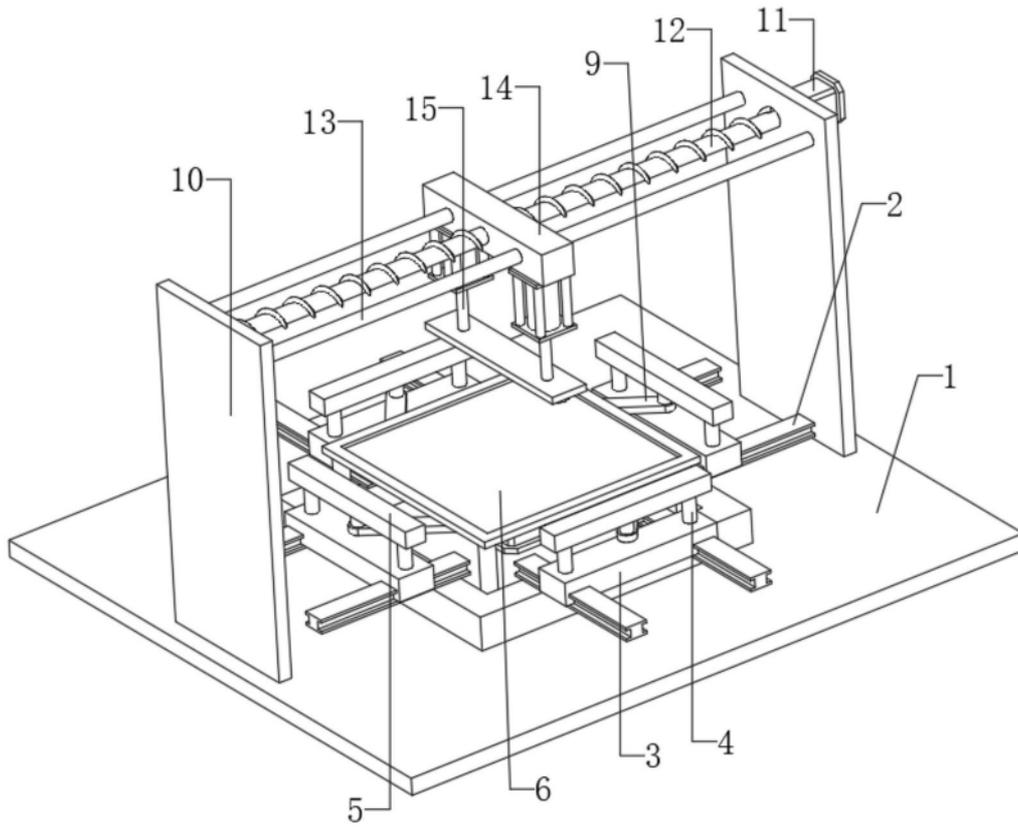


图1

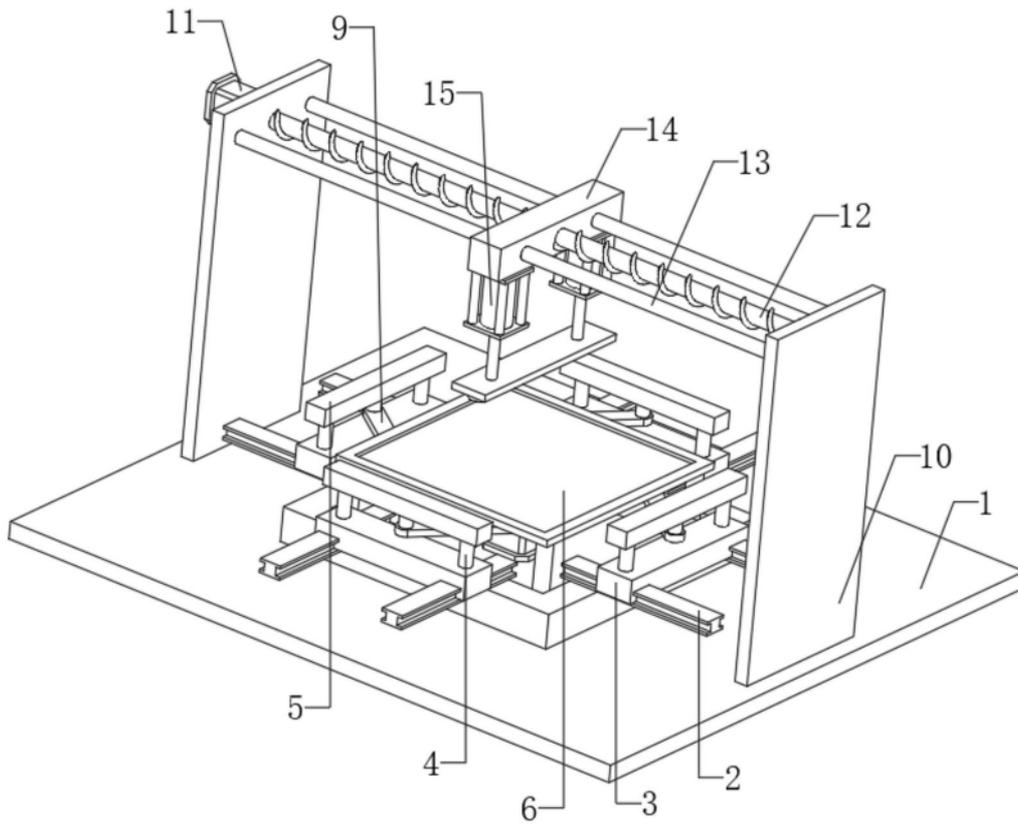


图2

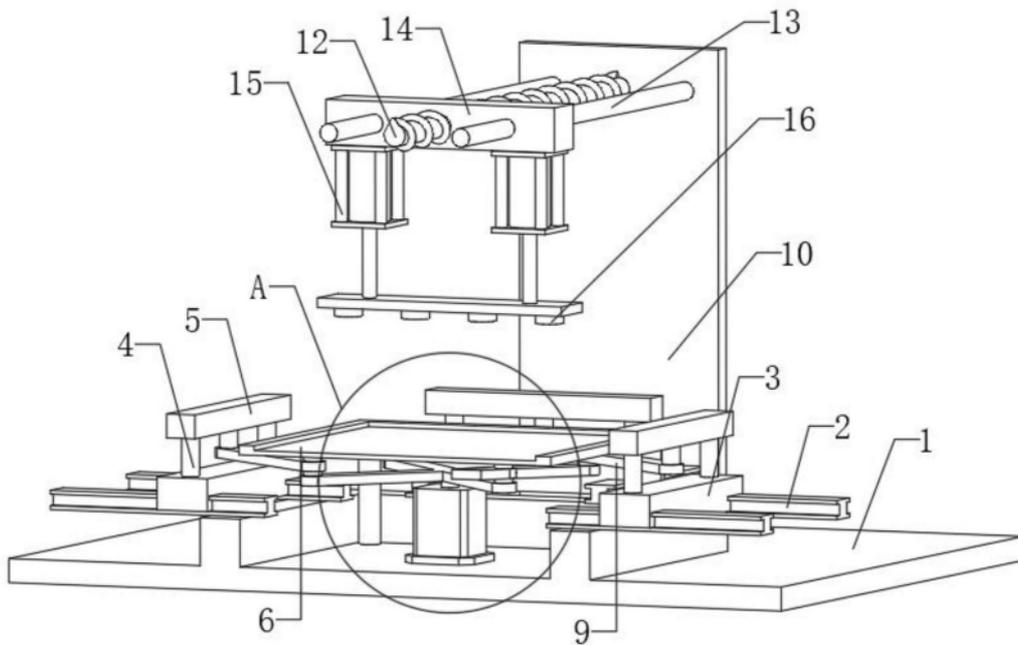


图3

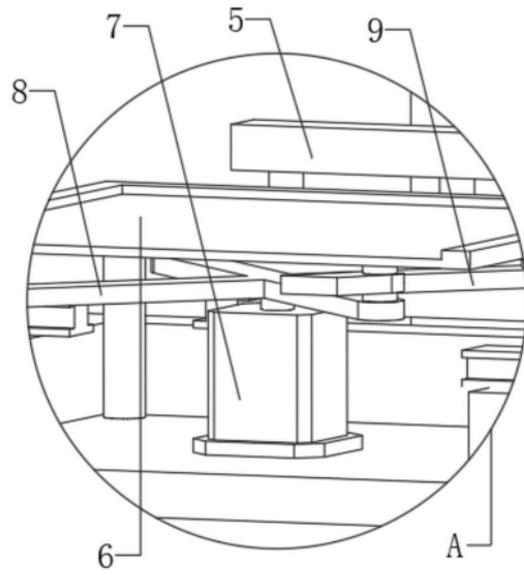


图4