



## (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222307601 U

(45) 授权公告日 2025. 01. 07

(21) 申请号 202420288752.1

(22) 申请日 2024.02.07

(73) 专利权人 武汉金海创机电有限责任公司  
地址 430073 湖北省武汉市江夏区庙山开  
发区两湖大道东(茅店村)

(72) 发明人 徐汉桥 孟革凤 丁青和

(74) 专利代理机构 武汉智丰欣诚知识产权代理  
事务所(普通合伙) 42332  
专利代理师 刘孙超

(51) Int. Cl.

B23G 1/44 (2006.01)

B23G 1/46 (2006.01)

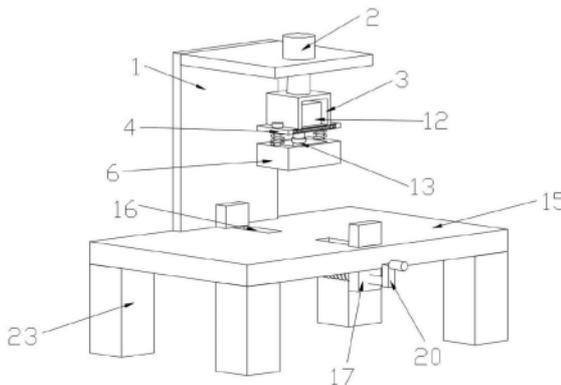
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

### (54) 实用新型名称

一种机械零件加工的攻丝装置

### (57) 摘要

本实用新型公开了一种机械零件加工的攻丝装置,包括L型板,所述L型板的顶部固定连接气缸,所述L型板的顶部穿设有与气缸固定连接的固定框,通过设计了活动块,通过转动螺栓,使螺栓结束对活动块的固定,在通过移动活动块使活动块远离固定板,使活动块不在对固定板进行支撑,在通过将固定板取下,此时在对丝锥进行更换,对丝锥更换完成时,通过将固定板放置到原来的位置,在将活动块移动到固定框与固定板之间,在通过转动螺栓,从而对活动块进行固定,从而实现了方便对丝锥进行更换。



1. 一种机械零件加工的攻丝装置,包括L型板(1),其特征在于:所述L型板(1)的顶部固定连接有气缸(2),所述L型板(1)的顶部穿设有与气缸(2)固定连接的固定框(3),所述固定框(3)的两侧固定连接有固定板(4),两个所述固定板(4)的顶部穿设有与其活动连接的导向柱(5),两个所述导向柱(5)的底部固定连接防护框(6),两个所述导向柱(5)的顶部固定连接有限位盘(7),两个所述导向柱(5)的外侧套设有位于固定板(4)和防护框(6)之间的弹簧(8),所述固定框(3)与固定板(4)的两侧开设有活动槽(9),两个所述活动槽(9)的内部活动连接有一对活动块(10),两个所述活动块(10)的内部螺纹连接有螺栓(11)。

2. 根据权利要求1所述的一种机械零件加工的攻丝装置,其特征在于:所述固定框(3)的内部固定连接驱动电机(12),所述固定框(3)的底部穿设有与驱动电机(12)转动端固定连接连接环(13),所述连接环(13)的底部固定连接有丝锥(14)。

3. 根据权利要求1所述的一种机械零件加工的攻丝装置,其特征在于:所述L型板(1)的底部固定连接工作台(15),所述工作台(15)的顶部开设有一对滑槽(16),两个所述滑槽(16)的内部活动连接夹持板(17),所述工作台(15)的一侧固定连接电动伸缩杆(18),所述工作台(15)的一侧穿设有与电动伸缩杆(18)固定连接连接板(24),所述夹持板(17)的两侧穿设有与连接板(24)活动连接的丝杆(19)。

4. 根据权利要求3所述的一种机械零件加工的攻丝装置,其特征在于:所述丝杆(19)的一侧固定连接有转动手柄(20)。

5. 根据权利要求3所述的一种机械零件加工的攻丝装置,其特征在于:所述工作台(15)的底部四角固定连接四个支撑腿(23)。

6. 根据权利要求3所述的一种机械零件加工的攻丝装置,其特征在于:所述丝杆(19)的两侧的螺纹旋转方向相反。

## 一种机械零件加工的攻丝装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及机械零件攻丝领域,特别是涉及一种机械零件加工的攻丝装置。

### 背景技术

[0002] 机械零件又称机械元件是构成机械的基本元件,是组成机械和机器的不可分拆的单个制件。机械零件既是研究和设计各种设备中机械基础件的一门学科,也是零件和部件的泛,机械零件加工的过程中,需要对机械零件进行攻丝,攻丝是指用一定的扭矩将丝锥旋入要钻的底孔中加工出内螺纹,刚性攻丝又称同步进给攻丝,对机械零件进行攻丝需要用到攻丝装置。

[0003] 如授权公告号为CN219026186U的实用新型所公开的一种机械零件加工的攻丝装置,通过防护框和第一弹簧配合能够进行防护,防止丝屑飞溅,从而方便进行清理,通过第一滑块能够对机械零件进一步夹紧,使机械零件加工时更稳定,提高了加工精度,通过电动推杆和固定块能够调整攻丝位置,方便进行多次攻丝,其在对机械零件加工攻丝时,通过第一弹簧对防护框进行拉扯,但在工作的过程中防护框容易发生晃动,从而影响装置对机械零件进行攻丝,且在需要对丝锥进行更换时,因防护框的阻挡,从而导致丝锥的更换变得困难。

### 实用新型内容

[0004] 为了克服现有技术的不足,本实用新型提供一种机械零件加工的攻丝装置,能解决在对机械零件加工攻丝时,通过第一弹簧对防护框进行拉扯,但在工作的过程中防护框容易发生晃动,从而影响装置对机械零件进行攻丝,且在需要对丝锥进行更换时,因防护框的阻挡,从而导致丝锥的更换变得困难的技术问题。

[0005] 为解决上述技术问题,本实用新型提供如下技术方案:一种机械零件加工的攻丝装置,包括L型板,所述L型板的顶部固定连接有气缸,所述L型板的顶部穿设有与气缸固定连接的固定框,所述固定框的两侧固定连接有固定板,两个所述固定板的顶部穿设有与其活动连接的导向柱,两个所述导向柱的底部固定连接有防护框,两个所述导向柱的顶部固定连接有限位盘,两个所述导向柱的外侧套设有位于固定板和防护框之间的弹簧,所述固定框与固定板的两侧开设有活动槽,两个所述活动槽的内部活动连接有一对活动块,两个所述活动块的内部螺纹连接有螺栓。

[0006] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述固定框的内部固定连接有驱动电机,所述固定框的底部穿设有与驱动电机转动端固定连接连接环,所述连接环的底部固定连接有丝锥。

[0007] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述L型板的底部固定连接工作台,所述工作台的顶部开设有一对滑槽,两个所述滑槽的内部活动连接有夹持板,所述工作台的一侧固定连接电动伸缩杆,所述工作台的一侧穿设有与电动伸缩杆固定连接连接板,所述夹持板的两侧穿设有与连接板活动连接的丝杆。

- [0008] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述丝杆的一侧固定连接有转动手柄。
- [0009] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述工作台的底部四角固定连接四个支撑腿。
- [0010] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述丝杆的两侧的螺纹旋转方向相反。
- [0011] 与现有技术相比,本实用新型能达到的有益效果是:
- [0012] 1、通过设计了活动块,通过转动螺栓,使螺栓结束对活动块的固定,在通过移动活动块使活动块远离固定板,使活动块不在对固定板进行支撑,在通过将固定板取下,此时在对丝锥进行更换,对丝锥更换完成时,通过将固定板放置到原来的位置,在将活动块移动到固定框与固定板之间,在通过转动螺栓,从而对活动块进行固定,从而实现了方便对丝锥进行更换;
- [0013] 2、通过设计了丝杆,通过转动转动手柄带动与其固定连接的丝杆进行转动,丝杆的转动带动与其螺纹连接的夹持板进行向内移动,通过夹持板对机械零件进行加紧固定,从而实现了机械零件的固定。

### 附图说明

- [0014] 图1为本实用新型机械零件加工的攻丝装置立体结构示意图;
- [0015] 图2为本实用新型机械零件加工的攻丝装置左视结构示意图;
- [0016] 图3为本实用新型机械零件加工的攻丝装置移动组件立体结构示意图;
- [0017] 图4为本实用新型机械零件加工的攻丝装置固定组件立体结构示意图;
- [0018] 图5为本实用新型机械零件加工的攻丝装置夹持组件立体结构示意图;
- [0019] 其中:1、L型板;2、气缸;3、固定框;4、固定板;5、导向柱;6、防护框;7、限位盘;8、弹簧;9、活动槽;10、活动块;11、螺栓;12、驱动电机;13、连接环;14、丝锥;15、工作台;16、滑槽;17、夹持板;18、电动伸缩杆;19、丝杆;20、转动手柄;23、支撑腿;24、连接板。

### 具体实施方式

[0020] 为了使本实用新型实现的技术手段、创作特征、达成目的与功效易于明白了解,下面结合具体实施例,进一步阐述本实用新型,但下述实施例仅仅为本实用新型的优选实施例,并非全部。基于实施方式中的实施例,本领域技术人员在没有做出创造性劳动的前提下所获得其它实施例,都属于本实用新型的保护范围。

#### [0021] 实施例

[0022] 请参照图1-图5所示,本实用新型提供一种机械零件加工的攻丝装置,L型板1的底部固定连接工作台15,工作台15的顶部开设有一对滑槽16,两个滑槽16的内部活动连接有夹持板17,使夹持板17在滑槽16的内部进行滑动,工作台15的一侧固定连接电动伸缩杆18,工作台15的一侧穿设有与电动伸缩杆18固定连接连接板24,通过电动伸缩杆18带动连接板24和与连接板24活动连接的丝杆19进行移动,夹持板17的两侧穿设有与连接板24活动连接的丝杆19,丝杆19的两侧的螺纹旋转方向相反,使夹持板17同时向内或向外进行移动,丝杆19的一侧固定连接转动手柄20,通过转动转动手柄20带动与其固定连接的丝杆19进行转动,工作台15的底部四角固定连接四个支撑腿23,通过支撑腿23可以对装置整体进行支撑;

[0023] 当需要对机械零件加工攻丝时,通过转动转动手柄20带动与其固定连接的丝杆19进行转动,丝杆19的转动带动与其螺纹连接的夹持板17进行向内移动,在通过电动伸缩杆18工作带动与其固定连接的连接板24进行移动,连接板24的移动带动与其活动连接的丝杆19进行移动,丝杆19的移动带动夹持板17和转动手柄20进行移动;

[0024] 作为本实施例进一步的实施方式,如图1-图5所示,L型板1的顶部固定连接有气缸2,L型板1的顶部穿设有与气缸2固定连接的固定框3,通过气缸2带动固定框3进行上下移动,固定框3的两侧固定连接有固定板4,两个固定板4的顶部穿设有与其活动连接的导向柱5,两个导向柱5的底部固定连接有防护框6,通过防护框6进行挤压带动导向柱5和限位盘7进行移动,两个导向柱5的顶部固定连接有有限位盘7,通过限位盘7可以对防护框6进行限位移动,两个导向柱5的外侧套设有位于固定板4和防护框6之间的弹簧8,通过防护框6移动使弹簧8进行压缩,固定框3的内部固定连接有驱动电机12,固定框3的底部穿设有与驱动电机12转动端固定连接有连接环13,连接环13的底部固定连接有丝锥14,通过驱动电机12带动丝锥14进行转动;

[0025] 当需要对机械零件加工攻丝时,通过驱动电机12工作带动与其固定连接的丝锥14进行转动,在通过气缸2工作带动与其固定连接的固定框3进行移动,固定框3的移动带动与其活动连接的导向柱5和与导向柱5固定连接的防护框6进行移动,使防护框6接触到机械零件的表面,在通过气缸2向下移动使丝锥14对机械零件攻丝,而防护框6受到挤压而进行移动,防护框6的移动带动导向柱5进行移动,使弹簧8进行压缩,保证在丝锥14向下移动时,防护框6一直贴合在机械零件的表面;

[0026] 作为本实施例进一步的实施方式,如图1-图5所示,固定框3与固定板4的两侧开设有活动槽9,两个活动槽9的内部活动连接有一对活动块10,通过活动槽9对活动块10进行限位移动,两个活动块10的内部螺纹连接有螺栓11,通过螺栓11可以对活动块10进行固定。

[0027] 当需要更换丝锥14时,通过转动螺栓11,使螺栓11结束对活动块10的固定,在通过移动活动块10使活动块10远离固定板4,使活动块10不在对固定板4进行支撑,在通过将固定板4取下,此时在对丝锥14进行更换,对丝锥14更换完成时,通过将固定板4放置到原来的位置,在将活动块10移动到固定框3与固定板4之间,在通过转动螺栓11,从而对活动块10进行固定。

[0028] 具体工作原理:

[0029] 当需要对机械零件加工攻丝时,将需要进行攻丝的机械零件放置到工作台15上面,在通过转动转动手柄20带动丝杆19进行转动,丝杆19的转动带动夹持板17进行向内移动,通过夹持板17对机械零件进行加紧固定,在通过启动驱动电机12带动丝锥14进行转动,在通过启动气缸2带动的固定框3进行移动,固定框3的移动带动导向柱5和与导向柱5固定连接的防护框6进行移动,使防护框6接触到机械零件的表面,在通过气缸2向下移动使丝锥14对机械零件攻丝,通过电动伸缩杆18工作带动与其固定连接的连接板24进行移动,连接板24的移动带动丝杆19、夹持板17和转动手柄20进行移动,通过夹持板17带动机械零件进行移动,从而对机械零件其他位置攻丝加工,当需要更换丝锥14时,通过转动螺栓11,使螺栓11结束对活动块10的固定,在通过移动活动块10使活动块10远离固定板4,使活动块10不在对固定板4进行支撑,在将固定板4取下,此时在对丝锥14进行更换。

[0030] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理、主要特征和本实用新型的优点。本行

业的技术人员应该了解,本实用新型不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的仅为本实用新型的优选例,并不用来限制本实用新型,在不脱离本实用新型精神和范围的前提下,本实用新型还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型范围内。本实用新型要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

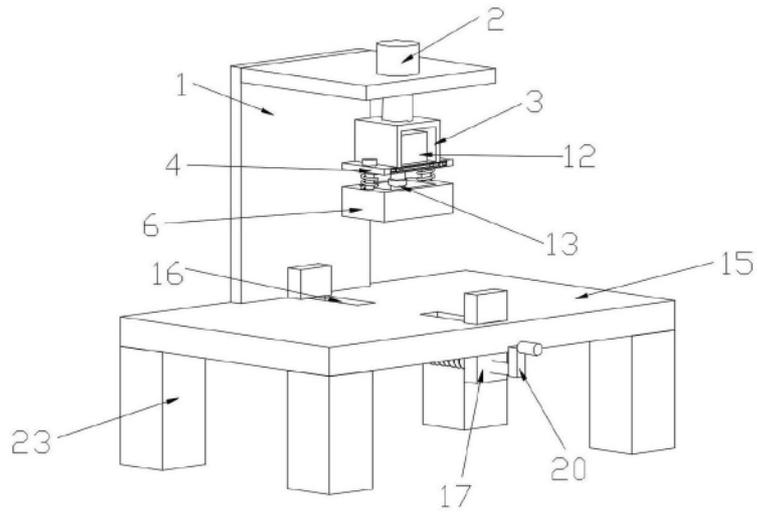


图1

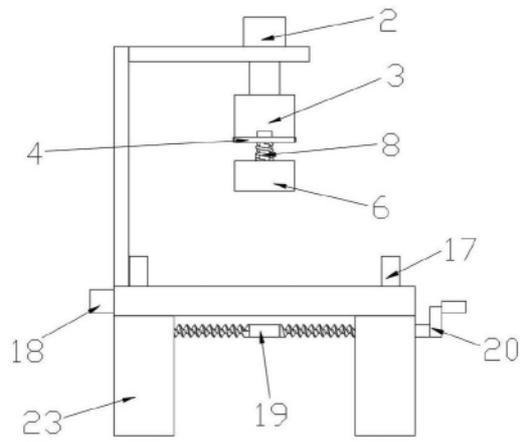


图2

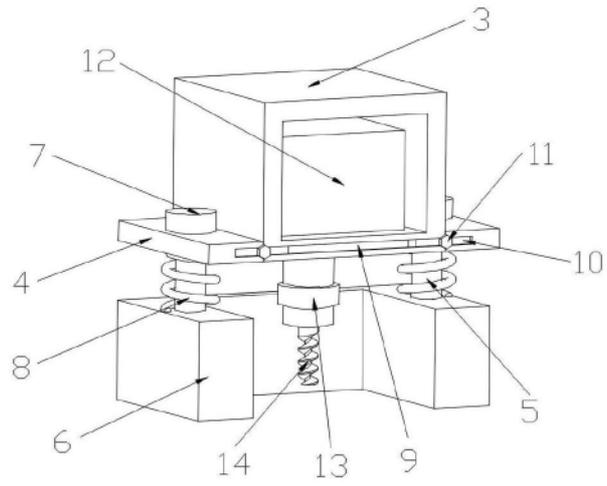


图3

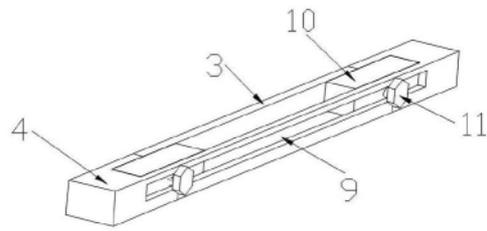


图4

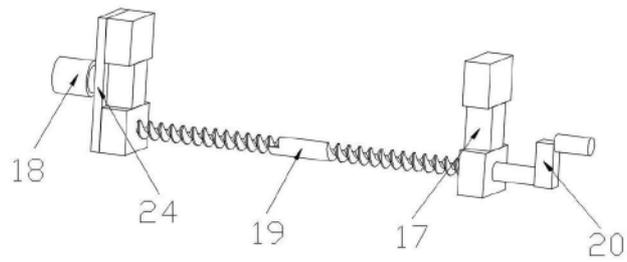


图5