



## (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 220127729 U

(45) 授权公告日 2023. 12. 05

(21) 申请号 202321481423.0

(22) 申请日 2023.06.12

(73) 专利权人 湖南俊兴教学设备有限公司  
地址 410000 湖南省长沙市雨花区黎托乡  
侯照社区仰天组265号房屋

(72) 发明人 熊鑫 熊海廷

(74) 专利代理机构 长沙心智知识产权代理事  
务所(普通合伙) 43233  
专利代理师 郑志德

(51) Int. Cl.

B23D 41/02 (2006.01)

B23D 41/04 (2006.01)

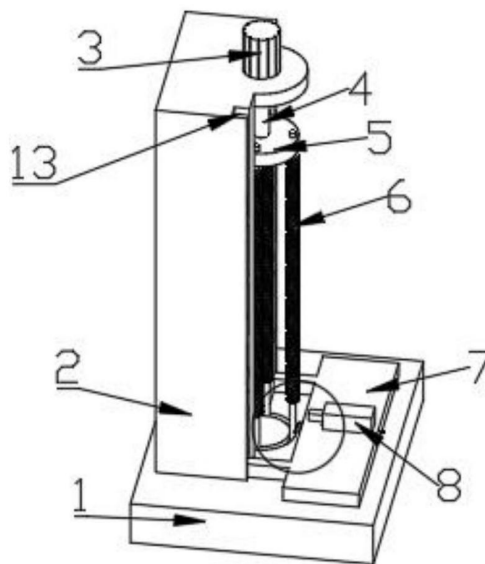
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

### (54) 实用新型名称

一种立式上拉式拉床床架

### (57) 摘要

本实用新型公开了一种立式上拉式拉床床架,涉及机械加工技术领域,包括底座,所述底座上设有立柱,所述立柱上转动连接有一转盘,所述转盘上安装有多个呈圆周阵列分布的拉刀,且各拉刀沿竖直方向设置,所述立柱上竖向滑动连接有工作台,所述工作台上滑动连接有夹持件,所述底座上设有驱动工作台沿竖直方向移动的第一驱动件,所述立柱顶部设有驱动转盘转动的第二驱动件。该立式上拉式拉床床架在使用时,夹持件夹持工件,调整夹持件在工作台上的位置,第一驱动件驱动工作台竖直向上移动,使拉刀拉削工件,当需要更换不同型号的拉刀时,第二驱动件驱动转盘转动,实现更换拉刀的功能,不需要操作人员手动换刀,省时省力,还保障了操作人员的安全。



1. 一种立式上拉式拉床床架,其特征在于,包括底座(1),所述底座(1)上设有立柱(2),所述立柱(2)上转动连接有一转盘,所述转盘(5)上安装有多个呈圆周阵列分布的拉刀(6),且各拉刀(6)沿竖直方向设置,所述立柱(2)上竖向滑动连接有工作台(7),所述工作台(7)上滑动连接有用于夹持工件(9)的夹持件(8),所述底座(1)上设有驱动工作台(7)沿竖直方向移动的第一驱动件,所述立柱(2)顶部设有驱动转盘(5)转动的第二驱动件。

2. 根据权利要求1所述的一种立式上拉式拉床床架,其特征在于,所述第二驱动件包括电机(3),所述电机(3)的输出端固定连接一转杆(4),所述转杆(4)远离电机(3)的一端固定连接一转盘(5)。

3. 根据权利要求2所述的一种立式上拉式拉床床架,其特征在于,所述底座(1)开设有弧形槽(11),所述拉刀(6)远离电机(3)的一端与弧形槽(11)滑动连接。

4. 根据权利要求1所述的一种立式上拉式拉床床架,其特征在于,所述立柱(2)上设置有两滑轨(13),且两滑轨(13)沿竖直方向设置,所述工作台(7)靠近立柱(2)的一侧固定连接有两滑块,两滑块与两滑轨(13)一一对应地滑动连接。

5. 根据权利要求1所述的一种立式上拉式拉床床架,其特征在于,所述第一驱动件包括两个电动推杆(12),两所述电动推杆(12)与工作台(7)底部固定连接。

6. 根据权利要求1所述的一种立式上拉式拉床床架,其特征在于,所述夹持件(8)一端开设有卡槽,所述夹持件(8)通过卡槽与工件(9)卡接。

7. 根据权利要求1所述的一种立式上拉式拉床床架,其特征在于,所述工作台(7)上开设有一滑槽,所述滑槽内穿设有一丝杆(15),所述丝杆(15)上滑动连接一固定块(14),所述固定块(14)与夹持件(8)底部固定连接。

8. 根据权利要求1所述的一种立式上拉式拉床床架,其特征在于,所述工作台(7)靠近拉刀(6)的一侧固定连接有一毛刷(10)。

## 一种立式上拉式拉床床架

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及机械加工技术领域,具体为一种立式上拉式拉床床架。

### 背景技术

[0002] 拉床是用拉刀作为刀具加工工件通孔、平面和成形表面的机床。拉削能获得较高的尺寸精度和较小的表面粗糙度,生产率高,适用于成批大量生产。大多数拉床通过设置在机床上的液压系统为动力设备,用夹具夹住拉刀,然后对固定在床身上的工件进行拉刀拉孔工作。

[0003] 如公开号为CN212329840U,名称为《一种立式上拉式拉床床架》的中国专利,包括床座以及床身立柱,其特征是:所述床身立柱竖直设置于所述床座上,所述床身立柱上固定有刀具,所述刀具沿竖直方向设置,所述床身立柱上连接有工作台,所述工作台上设置有用于放置工装夹具的加工位;立式上拉式拉床床架还包括有能够使所述工作台沿竖直方向移动的驱动装置。

[0004] 上述专利中的一种立式上拉式拉床床架虽然实用方便,但也存在不足之处,没有专用换刀装置,需要操作人员手动换刀,换刀时间长,增加了操作人员的劳动强度并降低了生产效率。

### 实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的是提供一种立式上拉式拉床床架,以解决上述现有技术中的不足之处。

[0006] 为了实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:该立式上拉式拉床床架,包括底座,所述底座上设有立柱,所述立柱上转动连接有一转盘,所述转盘上安装有多个呈圆周阵列分布的拉刀,且拉刀沿竖直方向设置,所述立柱上滑动连接有工作台,所述工作台上滑动连接有用于夹持工件的夹持件,所述底座上设有驱动工作台沿竖直方向移动的第一驱动件,所述立柱顶部设有驱动转盘转动的第二驱动件。

[0007] 进一步地,所述第二驱动件包括电机,所述电机的输出端连接有转杆,所述转杆远离电机的一端固定连接有一转盘。

[0008] 进一步地,所述底座开设有弧形槽,所述拉刀远离电机一端与弧形槽滑动连接。

[0009] 进一步地,所述立柱上设置有两滑轨,且两滑轨沿竖直方向设置,所述工作台靠近立柱的一侧固定连接有两滑块,两滑块与两滑轨一一对应地滑动连接。

[0010] 进一步地,所述第一驱动件包括两个电动推杆,两所述电动推杆与工作台底部固定连接。

[0011] 进一步地,所述夹持件一端开设有卡槽,所述夹持件通过卡槽与工件卡接。

[0012] 进一步地,所述工作台上开设有一滑槽,所述滑槽内穿设有一丝杆,所述丝杆上滑动连接一固定块,所述固定块与夹持件底部固定连接。

[0013] 进一步地,所述工作台靠近拉刀的一侧固定连接有一毛刷。

[0014] 与现有技术相比,本实用新型提供的有益效果:该立式上拉式拉床床架在使用时,夹持件夹持工件,调整夹持件在工作台上的位置,第一驱动件驱动工作台竖直向上移动,使拉刀拉削工件,当需要更换不同型号的拉刀时,第二驱动件驱动转盘转动,实现更换拉刀的功能,不需要操作人员手动换刀,省时省力,还保障了操作人员的安全。

### 附图说明

[0015] 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。

[0016] 图1为本实用新型实施例提供的整体结构示意图;

[0017] 图2为本实用新型实施例提供的局部结构示意图;

[0018] 图3为本实用新型实施例提供的整体结构剖视图;

[0019] 图4为本实用新型实施例提供的局部结构剖视图。

[0020] 附图标记说明:1、底座;2、立柱;3、电机;4、转杆;5、转盘;6、拉刀;7、工作台;8、夹持件;9、工件;10、毛刷;11、弧形槽;12、电动推杆;13、滑轨;14、固定块;15、丝杆。

### 具体实施方式

[0021] 为了使本领域的技术人员更好地理解本实用新型的技术方案,下面将结合附图对本实用新型作进一步的详细介绍。

[0022] 请参阅图1-4,本实用新型实施例提供的一种技术方案:该立式上拉式拉床床架,包括底座1,底座1上设有立柱2,立柱2上转动连接有一转盘5,转盘5上安装有多个呈圆周阵列分布的拉刀6,且拉刀6沿竖直方向设置,立柱2上滑动连接有工作台7,工作台7上滑动连接有用于夹持工件9的夹持件8,底座1上设有驱动工作台7沿竖直方向移动的第一驱动件,立柱2顶部设有驱动转盘5转动的第二驱动件。

[0023] 作为优选的技术方案,第二驱动件包括电机3,电机3的输出端连接有转杆4,转杆4远离电机3的一端固定连接转盘5,不同型号的拉刀6安装在转盘5上,电机3驱动转杆4转动使转杆4带动转盘5转动,从而实现换刀的功能,不需要操作人员手动换刀。

[0024] 作为优选的技术方案,底座1开设有弧形槽11,拉刀6远离电机3一端与弧形槽11滑动连接,拉刀6在对工件9加工时,受到来自水平方向工件9给予的作用力,弧形槽11能够固定拉刀6底端,防止由于其作用力而拉刀6产生晃动,提高了工件9的加工精度。

[0025] 作为优选的技术方案,立柱2上设置有两滑轨13,且两滑轨13沿竖直方向设置,工作台7固定连接靠近立柱2的一侧固定连接有两滑块,两滑块与两滑轨13一一对应地滑动连接,滑轨13能够为工作台7提供光滑的运动表面,同时为工作台7提供运动导向,使工作台7沿着滑轨13进行竖直方向的运动。

[0026] 作为优选的技术方案,第一驱动件包括两个电动推杆12,两电动推杆12与工作台7底部固定连接,工作台7沿竖直方向移动,此时,拉刀6对工件9进行加工,此时工件9只会承受来自竖直方向拉刀6给予的作用力以及自身的重力还有工作台7以及夹持件8给予的支撑力,工件9在加工过程中受到的作用力稳定,能够提高工件9加工的稳定性和加工精度。

[0027] 作为优选的技术方案,夹持件8一端开设有卡槽,夹持件8通过卡槽与工件9卡接,固定工件9,给予工件9支撑力,能够提高工件9加工的稳定性的。

[0028] 作为优选的技术方案,工作台7上开设有一滑槽,滑槽内穿设有一丝杆15,丝杆15上滑动连接一固定块14,固定块14与夹持件8底部固定连接,转动丝杆15,固定块14在丝杆15上滑动从而带动夹持件8在工作台7上滑动,根据所需要的加工条件,使夹持件8移动到所需的位置,加工完成后,反向转动丝杆15,使夹持件8向远离拉刀6的方向移动,取下加工后的工件9。

[0029] 作为优选的技术方案,工作台7靠近拉刀6的一侧固定连接有一毛刷10,在工作台7沿竖直方向移动的过程中,毛刷10会对拉刀6上滞留的铁屑进行清理,省去了人工清理的麻烦。

[0030] 工作原理:该立式上拉式拉床床架,根据所需要的加工条件,转动丝杆15,使夹持件8移动到所需的位置,通过两电动推杆12推动工作台7沿竖直方向运动,带动夹持件8上的工件9与立柱2上的拉刀6进行接触,实现拉刀6对于工件9的切削加工,当需要更换拉刀6时,通过电机3的输出端旋转带动转杆4转动,转杆4带动转盘5转动,从而实现换刀的功能,在工作台7沿竖直方向移动的过程中,毛刷10会对拉刀6上滞留的铁屑进行清理。

[0031] 以上只通过说明的方式描述了本实用新型的某些示范性实施例,毋庸置疑,对于本领域的普通技术人员,在不偏离本实用新型的精神和范围的情况下,可以用各种不同的方式对所描述的实施例进行修正。因此,上述附图和描述在本质上是说明性的,不应理解为对本实用新型权利要求保护范围的限制。

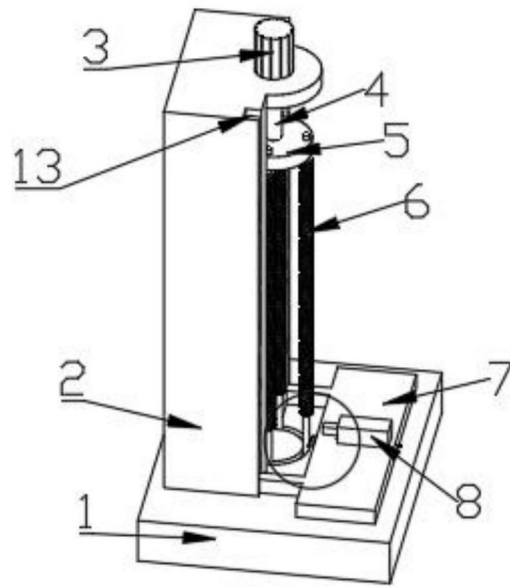


图1

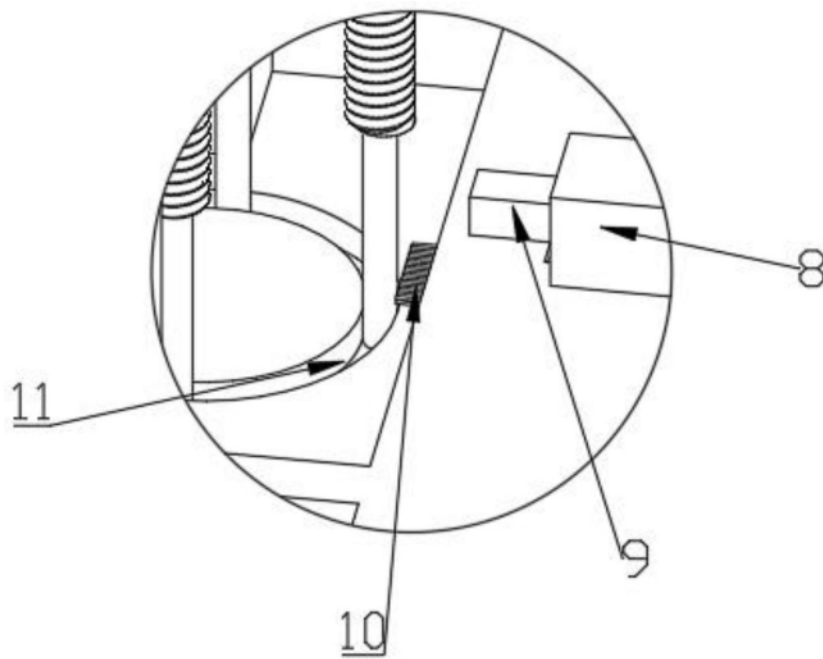


图2

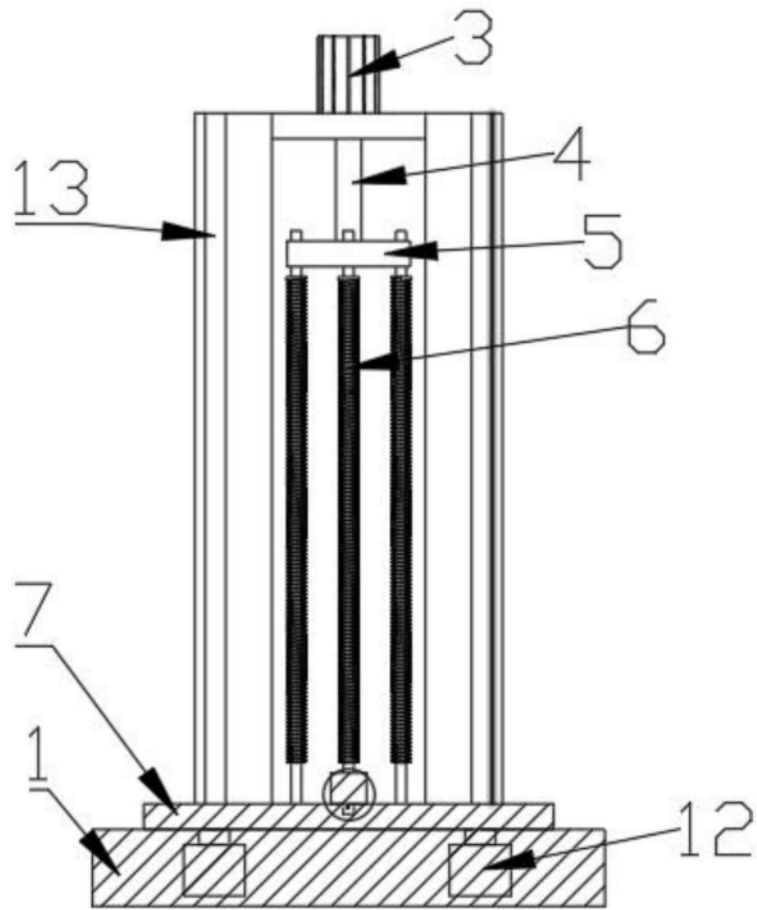


图3

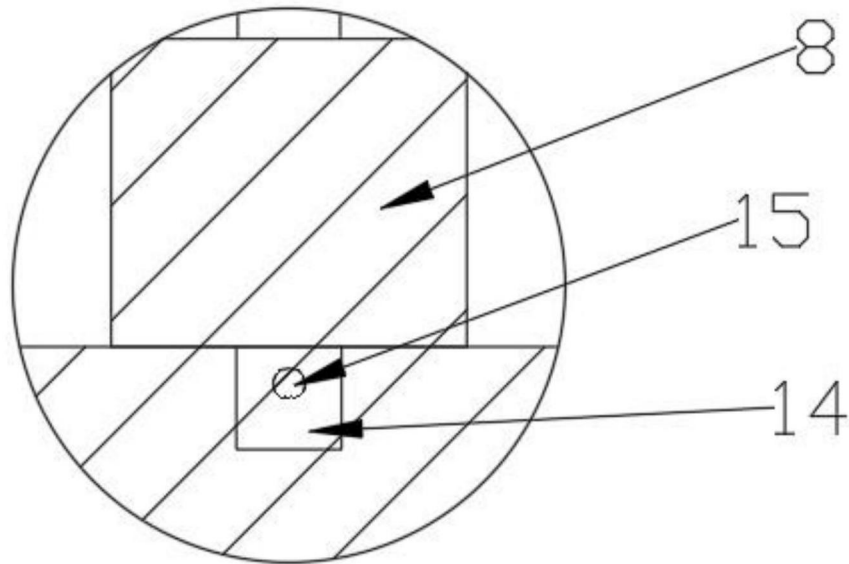


图4