



(21) 申请号 20222251246.9

(22) 申请日 2022.08.26

(73) 专利权人 大连瀚高机械制造有限公司

地址 116000 辽宁省大连市甘井子区辛寨
子街19号

(72) 发明人 孙树静 竺林

(74) 专利代理机构 沈阳利泰专利商标代理有限公司 21209

专利代理师 史进斗

(51) Int. Cl.

B23C 9/00 (2006.01)

B23Q 3/157 (2006.01)

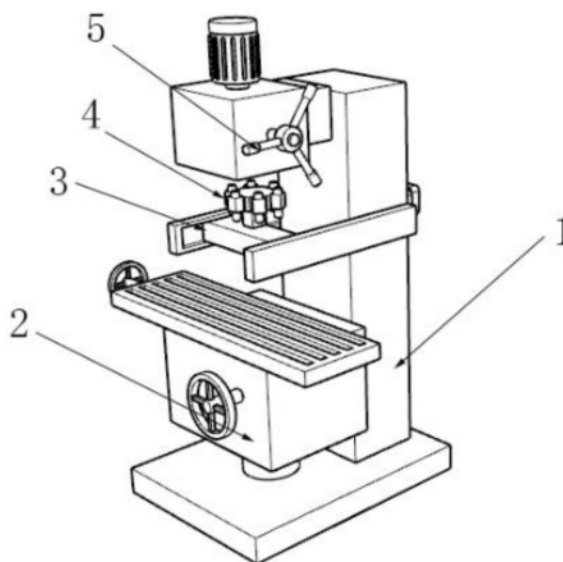
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种可实现刀具旋转的铣床

(57) 摘要

本实用新型公开了一种可实现刀具旋转的铣床,包括铣床机身,铣床机身的侧边固定安装有工作台,铣床机身的内部固定安装有旋转调节架,旋转调节架的内部活动安装有转换刀库,铣床机身的顶部固定安装有铣床机头。上述方案,将需要加工的铣床刀具放置在限位槽的内部,拿取时,直接将铣床刀具从放置块的内部进行拿取,转换刀库添加和拆卸非常便捷,节约与时间和人力,提高工件的加工效率;放置块位于铣床机头的底部,启动转动驱动,使转动轴带动刀库架进行转动,使需要更换的铣床刀具转动到铣床机头的底部,启动铣床机头对铣床刀具的拉栓进行夹持,转换刀库自动旋转,快速更换,节省时间和人力,提高工件的加工效率。



1. 一种可实现刀具旋转的铣床,包括铣床机身(1),其特征在于,所述铣床机身(1)的侧边固定安装有工作台(2),所述铣床机身(1)的内部固定安装有旋转调节架(3),所述旋转调节架(3)的内部活动安装有转换刀库(4),所述铣床机身(1)的顶部固定安装有铣床机头(5)。

2. 根据权利要求1所述的可实现刀具旋转的铣床,其特征在于,所述铣床机身(1)包括支撑臂(11),所述支撑臂(11)的侧边固定安装有支撑架(13),所述支撑架(13)的内部开设有滑动槽(14),所述支撑臂(11)的侧边固定安装有有杆气缸(12),所述有杆气缸(12)的侧边固定安装有伸缩杆(15),所述伸缩杆(15)活动安装在支撑臂(11)的内部。

3. 根据权利要求1所述的可实现刀具旋转的铣床,其特征在于,所述旋转调节架(3)包括滑动板(31),所述滑动板(31)的顶部固定连接有支撑柱(32),所述滑动板(31)的底部固定安装有转动驱动(33),所述转动驱动(33)的顶部固定安装有转动轴(34),所述转动轴(34)活动安装在支撑柱(32)的内部,所述滑动板(31)滑动安装在滑动槽(14)的内部,所述滑动板(31)的侧边固定安装在伸缩杆(15)的一端。

4. 根据权利要求1所述的可实现刀具旋转的铣床,其特征在于,所述转换刀库(4)包括刀库架(41),所述刀库架(41)的底部固定安装在转动轴(34)的顶部,所述刀库架(41)活动安装在支撑柱(32)的顶部,所述刀库架(41)的侧边均固定安装有放置块(42),所述放置块(42)的内部开设有限位槽(43),所述限位槽(43)的内部放置有铣床刀具(6)。

5. 根据权利要求4所述的可实现刀具旋转的铣床,其特征在于,所述铣床刀具(6)包括切割刀具(61),所述切割刀具(61)的外表面固定安装有限位块(62),所述限位块(62)的顶部固定安装有拉栓(63)。

6. 根据权利要求5所述的可实现刀具旋转的铣床,其特征在于,所述限位块(62)放置在限位槽(43)的内部,所述拉栓(63)位于铣床机头(5)的底部。

一种可实现刀具旋转的铣床

技术领域

[0001] 本实用新型涉及铣床技术领域,更具体地说,本实用新型涉及一种可实现刀具旋转的铣床。

背景技术

[0002] 铣床主要指用铣刀对工件多种表面进行加工的机床,通常铣刀以旋转运动为主运动,工件和铣刀的移动为进给运动,它可以加工平面、沟槽,也可以加工各种曲面、齿轮等。

[0003] 现有的铣床在加工较复杂的工件,往往需要不停的更换刀具,且重复更换刀具,在人工拿取刀具耗费时间和人力,降低了工件的加工效率。

实用新型内容

[0004] 为了克服现有技术的上述缺陷,本实用新型的实施例提供一种可实现刀具旋转的铣床,以解决现有的铣床在加工较复杂的工件,往往需要不停的更换刀具,且重复更换刀具,在人工拿取刀具耗费时间和人力,降低了工件的加工效率的问题。

[0005] 为解决上述技术问题,本实用新型提供如下技术方案:一种可实现刀具旋转的铣床,包括铣床机身,所述铣床机身的侧边固定安装有工作台,所述铣床机身的内部固定安装有旋转调节架,所述旋转调节架的内部活动安装有转换刀库,所述铣床机身的顶部固定安装有铣床机头。

[0006] 其中,所述铣床机身包括支撑臂,所述支撑臂的侧边固定安装有支撑架,所述支撑架的内部开设有滑动槽,所述支撑臂的侧边固定安装有有杆气缸,所述有杆气缸的侧边固定安装有伸缩杆,所述伸缩杆活动安装在支撑臂的内部。

[0007] 其中,所述旋转调节架包括滑动板,所述滑动板的顶部固定连接支撑柱,所述滑动板的底部固定安装有转动驱动,所述转动驱动的顶部固定安装有转动轴,所述转动轴活动安装在支撑柱的内部,所述滑动板滑动安装在滑动槽的内部,所述滑动板的侧边固定安装在伸缩杆的一端。

[0008] 其中,所述转换刀库包括刀库架,所述刀库架的底部固定安装在转动轴的顶部,所述刀库架活动安装在支撑柱的顶部,所述刀库架的侧边均固定安装有放置块,所述放置块的内部开设有限位槽,所述限位槽的内部放置有铣床刀具。

[0009] 其中,所述铣床刀具包括切割刀具,所述切割刀具的外表面固定安装有限位块,所述限位块的顶部固定安装有拉栓。

[0010] 其中,所述限位块放置在限位槽的内部,所述拉栓位于铣床机头的底部。

[0011] 本实用新型的技术效果和优点:

[0012] 上述方案中,将需要加工的铣床刀具放置在限位槽的内部,拿取时,直接将铣床刀具从放置块的内部进行拿取,转换刀库添加和拆卸非常便捷,节约与时间和人力,提高工件的加工效率;

[0013] 将限位块和切割刀具放置在限位槽的内部,当铣床需要更换刀具时,启动有杆气

缸,使有杆气缸带动伸缩杆进行伸缩,将滑动板从滑动槽的内部进行滑动,使放置块位于铣床机头的底部,启动转动驱动,使转动轴带动刀库架进行转动,使需要更换的铣床刀具转动到铣床机头的底部,启动铣床机头对铣床刀具的拉栓进行夹持,转换刀库自动旋转,快速更换,节省时间和人力,提高工件的加工效率。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型的整体结构示意图;

[0015] 图2为本实用新型的铣床机身结构示意图;

[0016] 图3为本实用新型的旋转调节架分解结构示意图;

[0017] 图4为本实用新型的转换刀库结构示意图;

[0018] 图5为本实用新型的铣床刀具结构示意图。

[0019] 附图标记为:1、铣床机身;2、工作台;3、旋转调节架;4、转换刀库;5、铣床机头;6、铣床刀具;11、支撑臂;12、有杆气缸;13、支撑架;14、滑动槽;15、伸缩杆;31、滑动板;32、支撑柱;33、转动驱动;34、转动轴;41、刀库架;42、放置块;43、限位槽;61、切割刀具;62、限位块;63、拉栓。

具体实施方式

[0020] 为使本实用新型要解决的技术问题、技术方案和优点更加清楚,下面将结合附图及具体实施例进行详细描述。

[0021] 如附图1至附图5,本实用新型的实施例提供一种可实现刀具旋转的铣床,包括铣床机身1,铣床机身1的侧边固定安装有工作台2,铣床机身1的内部固定安装有旋转调节架3,旋转调节架3的内部活动安装有转换刀库4,铣床机身1的顶部固定安装有铣床机头5。

[0022] 其中,铣床机身1包括支撑臂11,支撑臂11的侧边固定安装有支撑架13,支撑架13的内部开设有滑动槽14,支撑臂11的侧边固定安装有有杆气缸12,有杆气缸12的侧边固定安装有伸缩杆15,伸缩杆15活动安装在支撑臂11的内部,设置滑动槽14,对滑动板31进行限位,使滑动板31在支撑架13的内部进行限位。

[0023] 其中,旋转调节架3包括滑动板31,滑动板31的顶部固定连接支撑柱32,滑动板31的底部固定安装有转动驱动33,转动驱动33的顶部固定安装有转动轴34,转动轴34活动安装在支撑柱32的内部,滑动板31滑动安装在滑动槽14的内部,滑动板31的侧边固定安装在伸缩杆15的一端,设置支撑柱32,对转动轴34进行防护。

[0024] 其中,转换刀库4包括刀库架41,刀库架41的底部固定安装在转动轴34的顶部,刀库架41活动安装在支撑柱32的顶部,刀库架41的侧边均固定安装有放置块42,放置块42的内部开设有限位槽43,限位槽43的内部放置有铣床刀具6,设置限位槽43对铣床刀具6进行限位,便于铣床刀具6的放置。

[0025] 其中,铣床刀具6包括切割刀具61,切割刀具61的外表面固定安装有限位块62,限位块62的顶部固定安装有拉栓63。

[0026] 其中,限位块62放置在限位槽43的内部,拉栓63位于铣床机头5的底部。

[0027] 本实用新型的工作过程如下:

[0028] 将需要加工的铣床刀具6放置在限位槽43的内部,拿取时,直接将铣床刀具6从放

置块42的内部进行拿取,转换刀库4添加和拆卸非常便捷;

[0029] 将限位块62和切割刀具61放置在限位槽43的内部,当铣床需要更换刀具时,启动有杆气缸12,使有杆气缸12带动伸缩杆15进行伸缩,将滑动板31从滑动槽14的内部进行滑动,使放置块42位于铣床机头5的底部,启动转动驱动33,使转动轴34带动刀库架41进行转动,使需要更换的铣床刀具6转动到铣床机头5的底部,启动铣床机头5对铣床刀具6的拉栓63进行夹持,快速更换。

[0030] 最后应说明的几点是:首先,在本申请的描述中,需要说明的是,除非另有规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解,可以是机械连接或电连接,也可以是两个元件内部的连通,可以是直接相连,“上”、“下”、“左”、“右”等仅用于表示相对位置关系,当被描述对象的绝对位置改变,则相对位置关系可能发生改变;

[0031] 其次:本实用新型公开实施例附图中,只涉及到与本公开实施例涉及到的结构,其他结构可参考通常设计,在不冲突情况下,本实用新型同一实施例及不同实施例可以相互组合;

[0032] 最后:以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已,并不用于限制本实用新型,凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

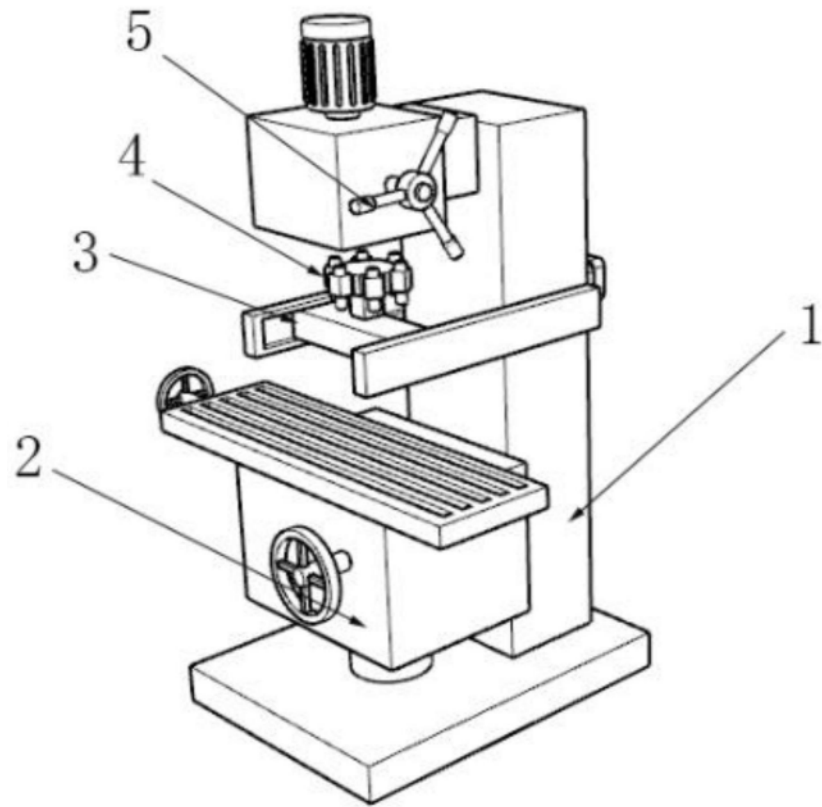


图1

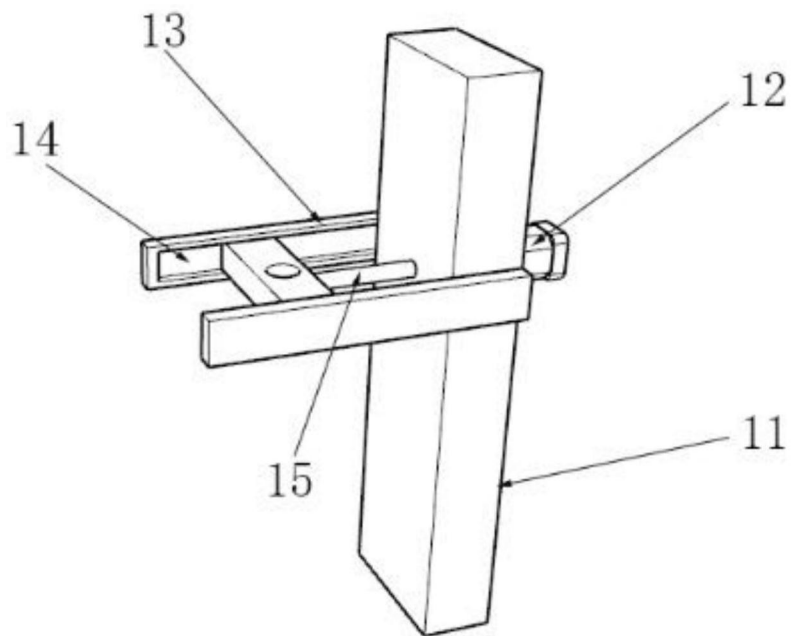


图2

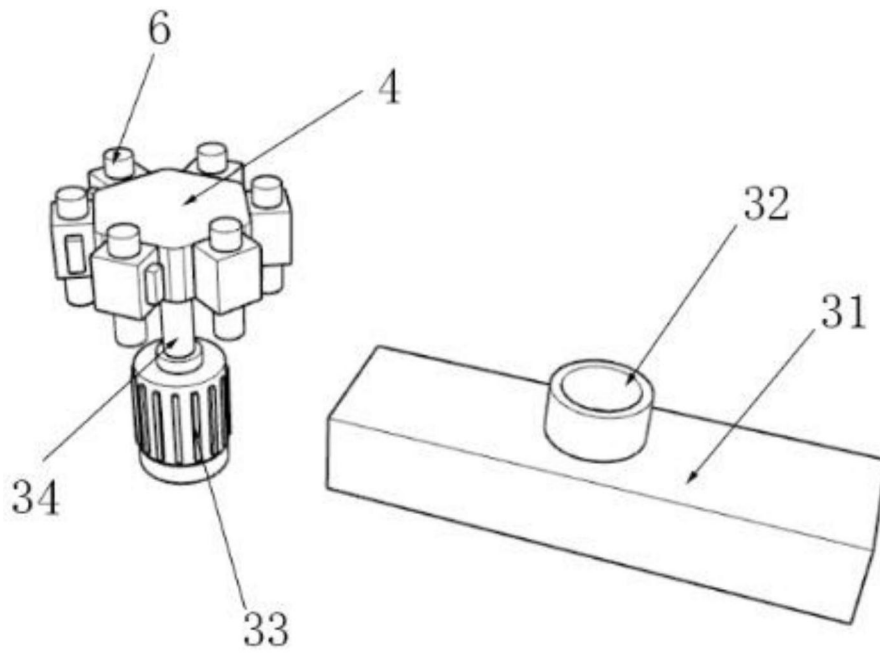


图3

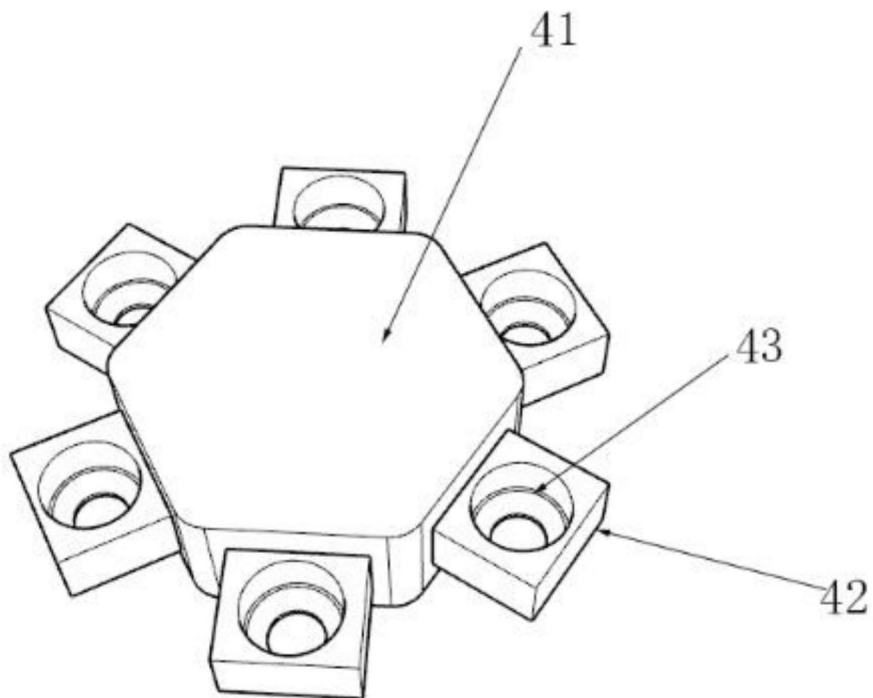


图4

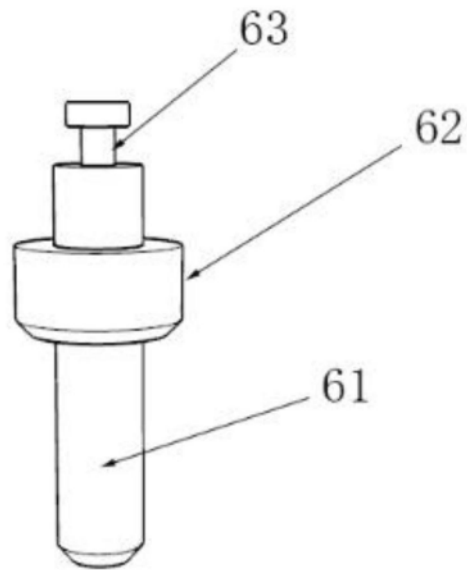


图5