



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209811344 U

(45)授权公告日 2019.12.20

(21)申请号 201821891376.6

(22)申请日 2018.11.16

(73)专利权人 四川海科机械制造有限公司

地址 646000 四川省泸州市四川自贸区川南临港片区鱼塘镇振兴路6号

(72)发明人 周坤 赖家勇 米文贵

(74)专利代理机构 成都泰合道知识产权代理有限公司 51231

代理人 孙恩源

(51) Int. Cl.

B23D 41/04(2006.01)

B23D 43/02(2006.01)

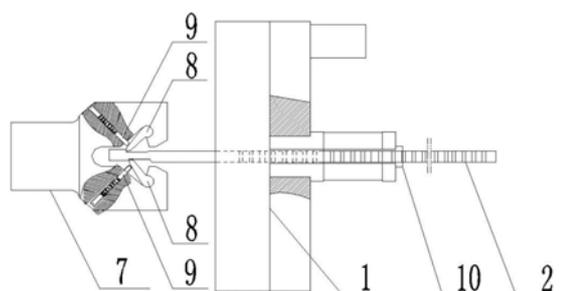
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54)实用新型名称

拉键槽装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种拉键槽装置,包括导向套和拉刀,所述拉刀包括刀柄和刀杆,刀柄上设置有卡槽,刀杆上均匀设置有刀齿,相邻刀齿之间形成退刀槽,导向套内设置有可让拉刀穿过的导向槽,还包括设置在导向套旁侧可相对于导向套在同一水平滑动的自动锁紧装置,所述自动锁紧包括底座,底座上设置有两个呈V型布置的拨片和两个弹簧销轴,所述拨片一端与底座铰接,另一端与弹簧销轴连接,弹簧销轴可驱动拨片朝向导向套的一侧旋转,本实用新型结构简单、操作方便,自动锁紧装置可自动完成拉刀的单向限位,提高了设备的自动化程度,提高了生产效率。



1. 拉键槽装置,包括导向套(1)和拉刀(2),所述拉刀(2)包括刀柄(21)和刀杆(22),刀柄(21)上设置有卡槽(3),刀杆(22)上均匀设置有刀齿(4),相邻刀齿(4)之间形成退刀槽(5),导向套(1)内设置有可让拉刀(2)穿过的导向槽(6),其特征在于:还包括设置在导向套(1)旁侧可相对于导向套(1)在同一水平滑动的自动锁紧装置,所述自动锁紧包括底座(7),底座(7)上设置有两个呈V型布置的拨片(8)和两个弹簧销轴(9),所述拨片(8)一端与底座(7)铰接,另一端与弹簧销轴(9)连接,弹簧销轴(9)可驱动拨片(8)朝向导向套(1)的一侧旋转。

2. 如权利要求1所述的拉键槽装置,其特征在于:所述刀齿(4)的高度在远离刀柄(21)的方向上逐渐升高。

3. 如权利要求1所述的拉键槽装置,其特征在于:所述退刀槽(5)为U型,刀齿(4)与竖直方向的夹角(α)为: $15^{\circ}\sim 45^{\circ}$ 。

4. 如权利要求1所述的拉键槽装置,其特征在于:所述导向槽(6)内设置有调整装置,所述调整装置为至少一个设置在导向槽(6)内的调整垫(10)。

拉键槽装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及机械设备加工技术领域,尤其是一种拉键槽装置。

背景技术

[0002] 键槽在轴上或孔内加工出一条与键相配的槽,用来安装键,以传递扭矩,这种槽就叫键槽。传统对于键槽的加工普遍通过插床来完成,通过插床来加工键槽具有以下缺点:加工速度慢、加工精度不高、误差大。

[0003] 现有技术中,中国专利CN207746480U公开了一种拉键槽装置,包括具有通孔的导向套,拉刀安装于所述通孔内且能够在所述通孔内拉动,所述导向套在所述通孔的底面具有安装槽,所述安装槽内镶嵌有垫片,所述垫片的上表面高度高于所述通孔的底面高度,所述垫片的硬度高于所述导向套的硬度。但是,该装置功能单一,未考虑到拉刀的固定方式、铁屑的排放和机拉刀上刀齿的强度,使得拉刀使用寿命较低,自动化程度低,而且通用性不高、拉刀磨损严重。

实用新型内容

[0004] 本实用新型为解决上述技术问题是提供一种可安装到普通机床上的拉键槽装置。

[0005] 本实用新型所采用的技术方案是:拉键槽装置,包括导向套和拉刀,所述拉刀包括刀柄和刀杆,刀柄上设置有卡槽,刀杆上均匀设置有刀齿,相邻刀齿之间形成退刀槽,导向套内设置有可让拉刀穿过的导向槽,还包括设置在导向套旁侧可相对于导向套在同一水平滑动的自动锁紧装置,所述自动锁紧包括底座,底座上设置有两个呈V型布置的拨片和两个弹簧销轴,所述拨片一端与底座铰接,另一端与弹簧销轴连接,弹簧销轴可驱动拨片朝向导向套的一侧旋转。拉刀伸向自动锁紧装置,拉刀挤压拨片,拨片绕底座旋转,通过拨片挤压弹簧销轴,从而使拉刀穿过两个拨片,待拉刀的卡槽穿过拨片后,弹簧销轴复位,弹簧销轴挤压拨片,拨片可卡紧在拉刀的卡槽内,可限制拉刀朝向导向套的一侧移动。本实用新型结构简单、操作方便,自动锁紧装置可自动完成拉刀的单向限位,提高了设备的自动化程度,提高了生产效率。

[0006] 进一步的是,所述刀齿的高度在远离刀柄的方向上逐渐升高,使拉刀可缓慢的对键槽进行加工时,而且使键槽加工的更加光滑平整,减小了拉刀的磨损,提高了拉刀的使用寿命。

[0007] 进一步的是,所述退刀槽为U型,刀齿与竖直方向的夹角为: $15^{\circ}\sim 45^{\circ}$,U型的退刀槽可对刀齿起到加强的作用,使刀齿更加稳固;刀齿与竖直方向的夹角为: $15^{\circ}\sim 45^{\circ}$,使得退刀槽更加方便将加工后的铁屑排出,减小拉刀的磨损。

[0008] 进一步的是,所述导向槽内设置有调整装置,所述调整装置为至少一个设置在导向槽内的调整垫,调整垫可调整拉刀的高度,从而满足不同尺寸的工件和不同深度的键槽,提高了装置的通用性。

[0009] 本实用新型的有益效果是:

[0010] 1、本实用新型的动锁紧装置可自动完成拉刀的单向限位,提高了设备的自动化程度,提高了生产效率,且结构简单、操作方便;

[0011] 2、U型的退刀槽可对刀齿起到加强的作用,使刀齿更加稳固;刀齿与垂直方向的夹角为: $15^{\circ}\sim 45^{\circ}$,使得退刀槽更加方便将加工后的铁屑排出,减小拉刀的磨损;

[0012] 3、调整垫可调整拉刀的高度,从而满足不同尺寸的工件和不同深度的键槽,提高了装置的通用性。

附图说明

[0013] 图1是本实用新型结构示意图的主视图。

[0014] 图2是图1的右视图。

[0015] 图3是本实用新型拉刀的结构示意图。

[0016] 图4是图3的俯视图。

[0017] 图中标记为:1、导向套;2、拉刀;21、刀柄;22、刀杆;3、卡槽;4、刀齿;5、退刀槽;6、导向槽;7、底座;8、拨片;9、弹簧销轴;10、调整垫; α 、刀齿与垂直方向的夹角。

具体实施方式

[0018] 下面结合附图对本实用新型进一步说明。

[0019] 如图1~图4所示,本实用新型的拉键槽装置,包括导向套1和拉刀2,所述拉刀2包括刀柄21和刀杆22,刀柄21上设置有卡槽3,刀杆22上均匀设置有刀齿4,相邻刀齿4之间形成退刀槽5,导向套1内设置有可让拉刀2穿过的导向槽6,还包括设置在导向套1旁侧可相对于导向套1在同一水平滑动的自动锁紧装置,所述自动锁紧包括底座7,底座7上设置有两个呈V型布置的拨片8和两个弹簧销轴9,所述拨片8一端与底座7铰接,另一端与弹簧销轴9连接,弹簧销轴9可驱动拨片8朝向导向套1的一侧旋转;所述刀齿4的高度在远离刀柄21的方向上逐渐升高;所述退刀槽5为U型,刀齿4与垂直方向的夹角 α 为: 30° ;所述导向槽6内设置有调整装置,所述调整装置为设置在导向槽6内的三个调整垫10。

[0020] 需要对工件加工键槽时,先将导向套1和锁紧装置安装到机床(图中未示出)上,导向套1与机床固定连接,底座7与机床的动力装置连接。将需要被加工的工件安装到导向套1上,使被工件的内孔与导向槽6相通,通过需要加工的键槽深度来选择合适的调整垫10,再将拉刀2的刀柄21依次穿过工件的内孔、导向槽6和自动锁紧装置。拉刀2伸向自动锁紧装置时,拉刀2挤压拨片8,拨片8绕底座7旋转,通过拨片8挤压弹簧销轴9,从而使拉刀2穿过两个拨片8相邻的间隙处,待拉刀2的卡槽3穿过拨片8后,弹簧销轴9复位,弹簧销轴9挤压拨片8,拨片8可卡紧在拉刀的卡槽3内。动力装置驱动底座7逐渐远离工件,拉刀2即可在工件的内孔加工键槽。本实用新型的动锁紧装置可自动完成拉刀的单向限位,提高了设备的自动化程度,提高了生产效率,且结构简单、操作方便。

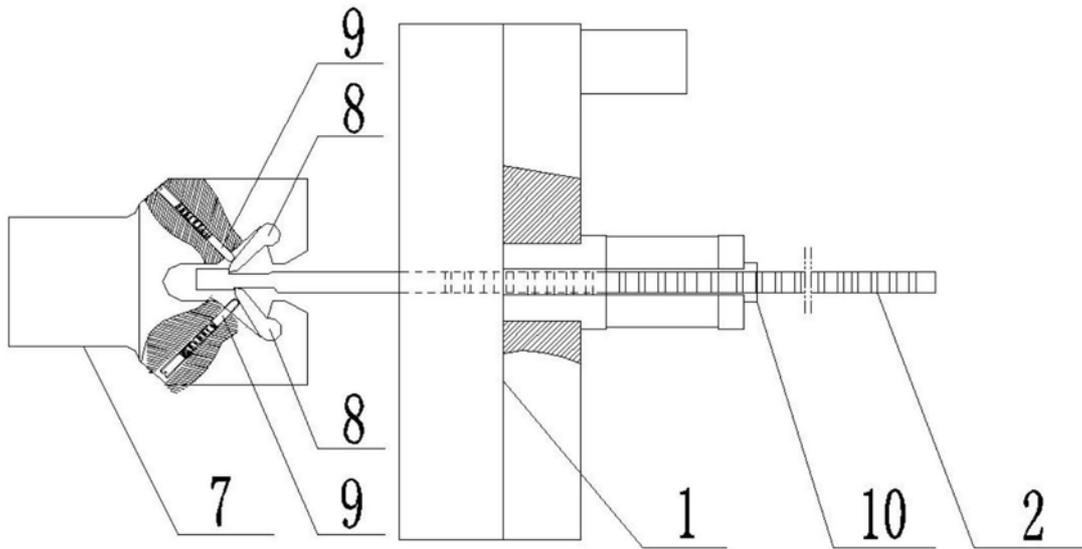


图1

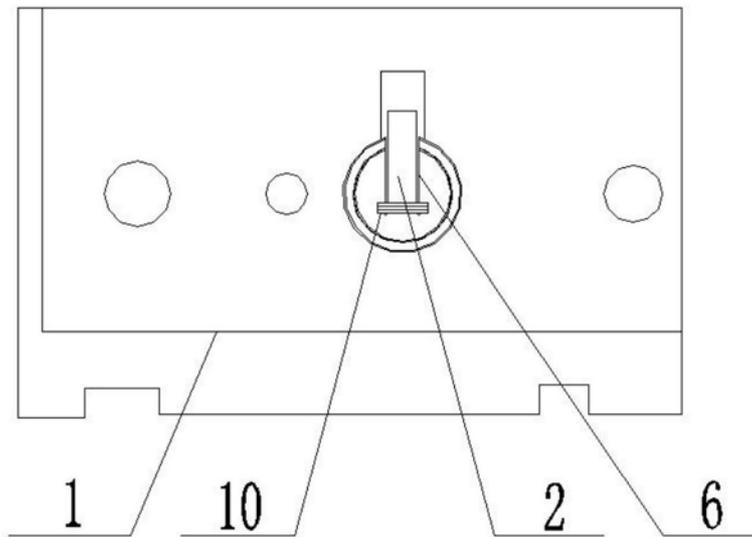


图2

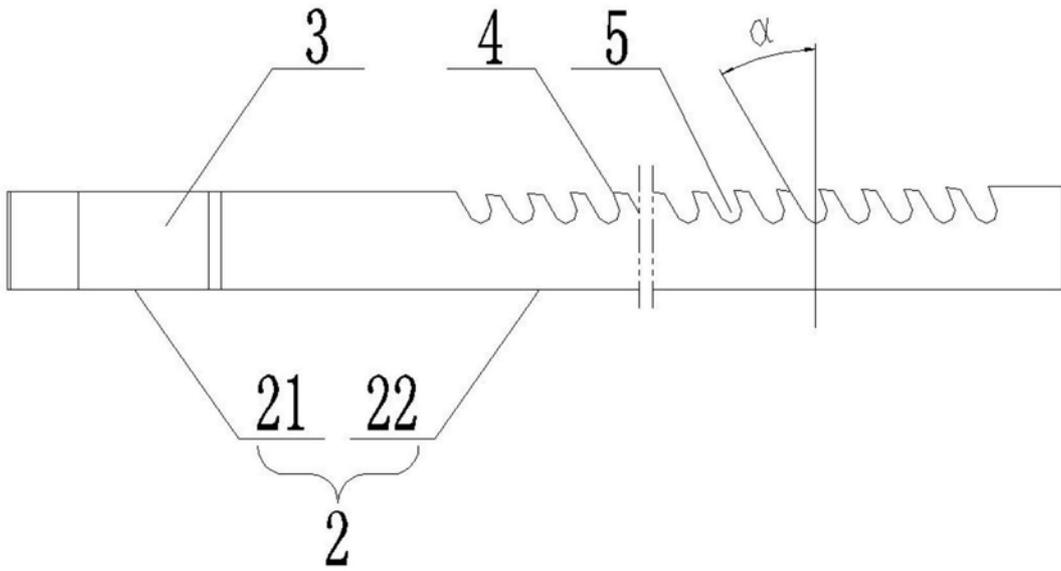


图3

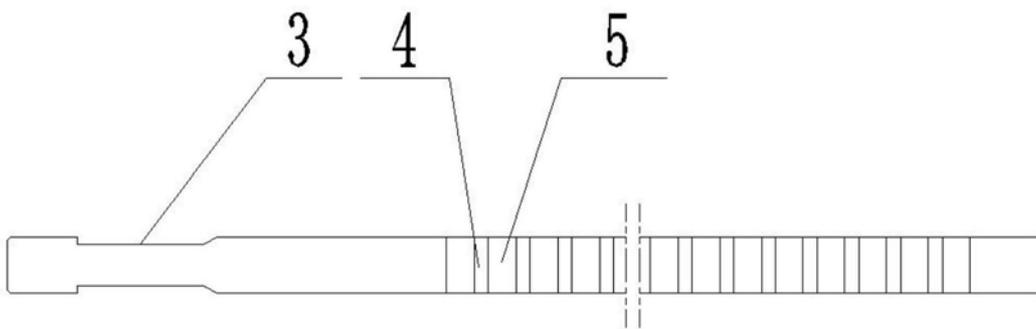


图4