



(21) 申请号 202222641726.6

(22) 申请日 2022.10.09

(73) 专利权人 江苏铁泉智能制造科技有限公司

地址 212352 江苏省镇江市丹阳市吕城镇
航天航空产业园

(72) 发明人 张伯明 姜涛 贺旭 苏成礼

(51) Int. Cl.

B23Q 3/00 (2006.01)

B23Q 11/00 (2006.01)

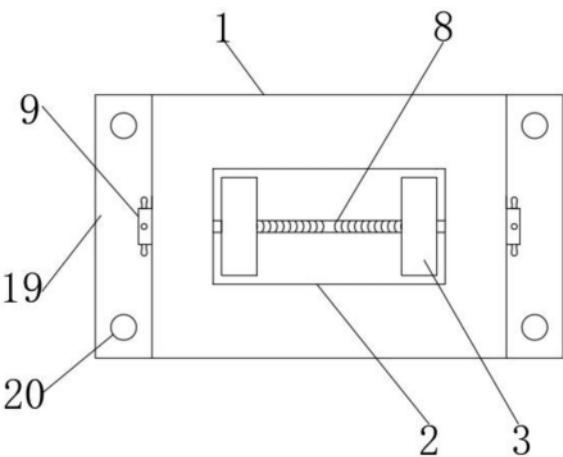
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种母合金加工的铣床夹具

(57) 摘要

本实用新型公开了一种母合金加工的铣床夹具,包括夹具主体、滑动槽、加持块、清理槽和清理板,所述夹具主体的顶部开设有滑动槽,所述滑动槽的内部设置有加持块,所述加持块的顶面高于夹具主体的顶面,所述滑动槽的左右两侧开设有清理槽,所述清理槽的内部设置有清理板,所述清理板的长度等于夹具主体的长度,所述滑动槽的内部安装有支撑杆。该母合金加工的铣床夹具,设置有加持块,加持块在夹具主体的内部分布有两个,两个加持块同时安装在一个丝杆上,通过对丝杆的转动可使两个加持块同时向母合金进行移动,成倍的缩短了加持块的行程,降低了对加持块的调节时间,提高了该夹具的使用效率,适合对母合金工件批量快速处理。



1. 一种母合金加工的铣床夹具,包括夹具主体(1)、滑动槽(2)、加持块(3)、清理槽(4)和清理板(5),其特征在于:所述夹具主体(1)的顶部开设有滑动槽(2),所述滑动槽(2)的内部设置有加持块(3),所述加持块(3)的顶面高于夹具主体(1)的顶面,所述滑动槽(2)的左右两侧开设有清理槽(4),所述清理槽(4)的内部设置有清理板(5),所述清理板(5)的长度等于夹具主体(1)的长度。

2. 根据权利要求1所述的一种母合金加工的铣床夹具,其特征在于:所述滑动槽(2)的内部安装有支撑杆(6),所述支撑杆(6)位于滑动孔(7)内,所述滑动孔(7)开设在加持块(3)上,所述加持块(3)与支撑杆(6)之间为滑动关系。

3. 根据权利要求1所述的一种母合金加工的铣床夹具,其特征在于:所述加持块(3)的中部开设有螺纹孔,螺纹孔的内部设置有丝杆(8),所述丝杆(8)的左右两端插入至夹具主体(1)内,所述丝杆(8)与夹具主体(1)之间通过轴承进行连接,且丝杆(8)的左右侧上的螺纹方向相反,所述丝杆(8)与加持块(3)之间为螺纹连接,且丝杆(8)的最外端安装有转动块(9),所述转动块(9)上圆形分布有四个转动杆(10),且转动块(9)位于转动槽(11)内,所述转动槽(11)开设在夹具主体(1)的左右侧面上。

4. 根据权利要求1所述的一种母合金加工的铣床夹具,其特征在于:所述清理板(5)的左端安装有支撑块(12),所述支撑块(12)的中部开设有中心槽(13),所述中心槽(13)内设置有支撑轴(14),所述支撑轴(14)的左右两端固定在支撑块(12)上。

5. 根据权利要求4所述的一种母合金加工的铣床夹具,其特征在于:所述支撑轴(14)上设置有拉板(15),所述拉板(15)的中部开设有条形槽(16),所述条形槽(16)的宽度等于支撑轴(14)的外径,使拉板(15)通过条形槽(16)在支撑轴(14)上滑动,所述拉板(15)的底部插入至定位槽(18)内,所述定位槽(18)开设在定位板(17)上,所述定位板(17)安装在夹具主体(1)的侧面,且定位板(17)位于支撑块(12)的下侧。

6. 根据权利要求1所述的一种母合金加工的铣床夹具,其特征在于:所述夹具主体(1)外侧面的底部安装有固定板(19),所述固定板(19)上开设有固定孔(20)。

一种母合金加工的铣床夹具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及铣床技术领域,具体为一种母合金加工的铣床夹具。

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。铣床是一种用途广泛的机床,在铣床上可以加工平面(水平面、垂直面)、沟槽(键槽、T形槽、燕尾槽等)、分齿零件(齿轮、花键轴、链轮)、螺旋形表面(螺纹、螺旋槽)及各种曲面。此外,还可用于对回转体表面、内孔加工及进行切断工作等,母合金是一种用于工件生产的基础原材料合金,可使用铣床对母合金进行各种切削加工,中国实用新型CN202220288287.2公布了一种用于铣床加工的夹具,通过夹紧板和夹紧槽配合使用能够对圆柱体工件进行夹持,同时夹具的结构比较简单,制造成本较低,使夹具使用起来极为方便,而在其实际的使用过程中,采用两个夹板对工件进行加持,其中一个为固定连接,在加持时,只有一个夹板可以移动,导致一个夹板的行程较大,不便于对夹板的位置进行快速调节,导致夹具的使用效率降低,尤其是对母合金进行加持时,不便于对母合金进行批量快速加工,且切削产生的碎屑容易落入至夹板的滑槽内,滑槽空间有限,不便于对碎屑进行快速清理。

[0003] 所以我们提出了一种母合金加工的铣床夹具,以便于解决上述中提出的问题。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种母合金加工的铣床夹具,以解决上述背景技术提出的目前市场上现有的铣床夹具,采用两个夹板对工件进行加持,其中一个为固定连接,在加持时,只有一个夹板可以移动,导致一个夹板的行程较大,不便于对夹板的位置进行快速调节,导致夹具的使用效率降低,且切削产生的碎屑容易落入至夹板的滑槽内,滑槽空间有限,不便于对碎屑进行快速清理的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种母合金加工的铣床夹具,包括夹具主体、滑动槽、加持块、清理槽和清理板,所述夹具主体的顶部开设有滑动槽,所述滑动槽的内部设置有加持块,所述加持块的顶面高于夹具主体的顶面,所述滑动槽的左右两侧开设有清理槽,所述清理槽的内部设置有清理板,所述清理板的长度等于夹具主体的长度。

[0006] 优选的,所述滑动槽的内部安装有支撑杆,所述支撑杆位于滑动孔内,所述滑动孔开设在加持块上,所述加持块与支撑杆之间为滑动关系。

[0007] 优选的,所述加持块的中部开设有螺纹孔,螺纹孔的内部设置有丝杆,所述丝杆的左右两端插入至夹具主体内,所述丝杆与夹具主体之间通过轴承进行连接,且丝杆的左右侧上的螺纹方向相反,所述丝杆与加持块之间为螺纹连接,且丝杆的最外端安装有转动块,所述转动块上圆形分布有四个转动杆,且转动块位于转动槽内,所述转动槽开设在夹具主体的左右侧面上。

[0008] 优选的,所述清理板的左端安装有支撑块,所述支撑块的中部开设有中心槽,所述中心槽内设置有支撑轴,所述支撑轴的左右两端固定在支撑块上。

[0009] 优选的,所述支撑轴上设置有拉板,所述拉板的中部开设有条形槽,所述条形槽的宽度等于支撑轴的外径,使拉板通过条形槽在支撑轴上滑动,所述拉板的底部插入至定位槽内,所述定位槽开设在定位板上,所述定位板安装在夹具主体的侧面,且定位板位于支撑块的下侧。

[0010] 优选的,所述夹具主体外侧面的底部安装有固定板,所述固定板上开设有固定孔。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:该母合金加工的铣床夹具,

[0012] (1) 设置有加持块,加持块在夹具主体的内部分布有两个,两个加持块同时安装在一个丝杆上,通过对丝杆的转动可使两个加持块同时向母合金进行移动,成倍的缩短了加持块的行程,降低了对加持块的调节时间,提高了该夹具的使用效率,适合对母合金工件批量快速处理;

[0013] (2) 设置有清理板,清理板位于滑动槽的底部,通过对清理板的推拉,可使清理板对滑动槽的底部碎屑进行刮动,使碎屑通过清理槽推出滑动槽,达到对滑动槽快速清理的目的,降低了清理难度,提高了其清理效率。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型俯视结构示意图;

[0015] 图2为本实用新型竖剖结构示意图;

[0016] 图3为本实用新型图2中A处结构示意图;

[0017] 图4为本实用新型清理板侧视结构示意图。

[0018] 图中:1、夹具主体;2、滑动槽;3、加持块;4、清理槽;5、清理板;6、支撑杆;7、滑动孔;8、丝杆;9、转动块;10、转动杆;11、转动槽;12、支撑块;13、中心槽;14、支撑轴;15、拉板;16、条形槽;17、定位板;18、定位槽;19、固定板;20、固定孔。

具体实施方式

[0019] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0020] 请参阅图1-4,本实用新型提供一种技术方案:一种母合金加工的铣床夹具,包括夹具主体1、滑动槽2、加持块3、清理槽4、清理板5、支撑杆6、滑动孔7、丝杆8、转动块9、转动杆10、转动槽11、支撑块12、中心槽13、支撑轴14、拉板15、条形槽16、定位板17、定位槽18、固定板19和固定孔20,夹具主体1的顶部开设有滑动槽2,滑动槽2的内部设置有加持块3,加持块3的顶面高于夹具主体1的顶面,滑动槽2的左右两侧开设有清理槽4,清理槽4的内部设置有清理板5,清理板5的长度等于夹具主体1的长度。

[0021] 滑动槽2的内部安装有支撑杆6,支撑杆6位于滑动孔7内,滑动孔7开设在加持块3上,加持块3与支撑杆6之间为滑动关系,通过支撑杆6来防止加持块3上下移动。

[0022] 加持块3的中部开设有螺纹孔,螺纹孔的内部设置有丝杆8,丝杆8的左右两端插入

至夹具主体1内,丝杆8与夹具主体1之间通过轴承进行连接,方便丝杆8转动,且丝杆8的左右侧上的螺纹方向相反,使丝杆8可同时带动两个加持块3反向移动,丝杆8与加持块3之间为螺纹连接,且丝杆8的最外端安装有转动块9,转动块9上圆形分布有四个转动杆10,方便对转动杆10转动,且转动块9位于转动槽11内,转动槽11开设在夹具主体1的左右侧面上。

[0023] 清理板5的左端安装有支撑块12,支撑块12的中部开设有中心槽13,中心槽13内设置有支撑轴14,支撑轴14的左右两端固定在支撑块12上,通过支撑轴14对拉板15进行支撑。

[0024] 支撑轴14上设置有拉板15,拉板15的中部开设有条形槽16,条形槽16的宽度等于支撑轴14的外径,方便使拉板15在支撑轴14上移动,使拉板15通过条形槽16在支撑轴14上滑动,拉板15的底部插入至定位槽18内,定位槽18开设在定位板17上,定位板17安装在夹具主体1的侧面,且定位板17位于支撑块12的下侧,方便使拉板15插入至定位槽18内。

[0025] 夹具主体1外侧面的底部安装有固定板19,固定板19上开设有固定孔20,方便对夹具主体1进行安装。

[0026] 工作原理:在使用该母合金加工的铣床夹具时,首先将该装置移动至需要使用的地方,使用螺栓将固定板19安装在铣床的Y轴底座上,再将母合金材料放置在夹具主体1的顶面上,使母合金位于两个加持块3之间,通过转动杆10转动转动块9,使转动块9带动丝杆8在夹具主体1上转动,同时丝杆8通过螺纹连接在加持块3上转动,加持块3由于滑动槽2和支撑杆6的限位作用,使两个加持块3同时在支撑杆6上反向移动,使两个加持块3对母合金进行加持固定,将母合金定位固定在夹具主体1顶面的中部。

[0027] 然后即可启动铣床对母合金进行切削加工,切削产生的合金碎屑落入至滑动槽2内的清理板5上,在加工完成后,可上拉拉板15,使拉板15通过中部的条形槽16在支撑轴14上向上移动,使拉板15的底部滑动出定位槽18,即可使拉板15围绕支撑轴14进行转动,使拉板15转动至水平位置,即可通过拉板15向左拉动清理板5,使清理板5上的合金碎屑下落至滑动槽2的底部,直至清理板5的右端滑动至清理槽4内,再向右推动清理板5,使清理板5通过其有侧面推动合金碎屑,使合金碎屑通过右侧的清理槽4移动夹具主体1,达到对碎屑进行清理的目的,且本说明书中未作详细描述的内容均属于本领域专业技术人员公知的现有技术。

[0028] 尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换,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。

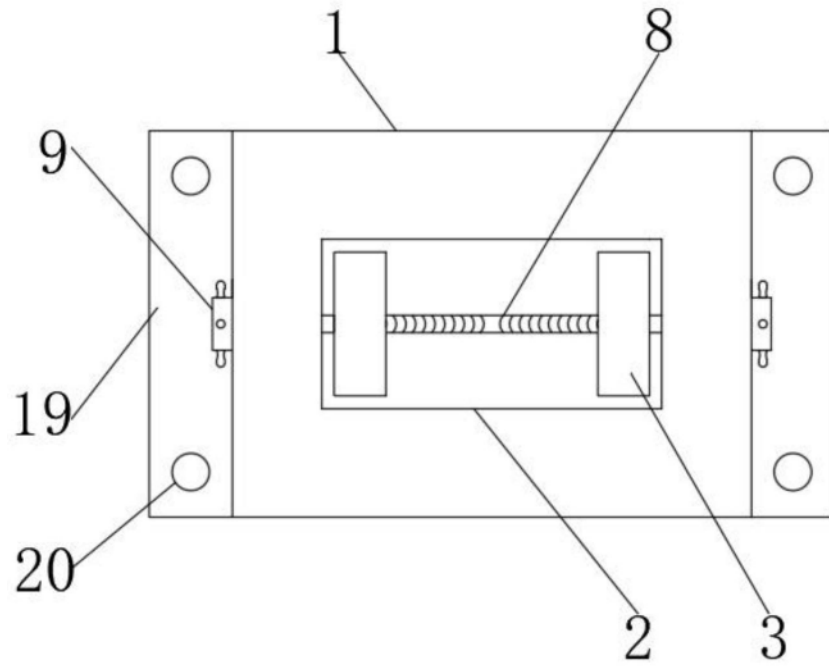


图1

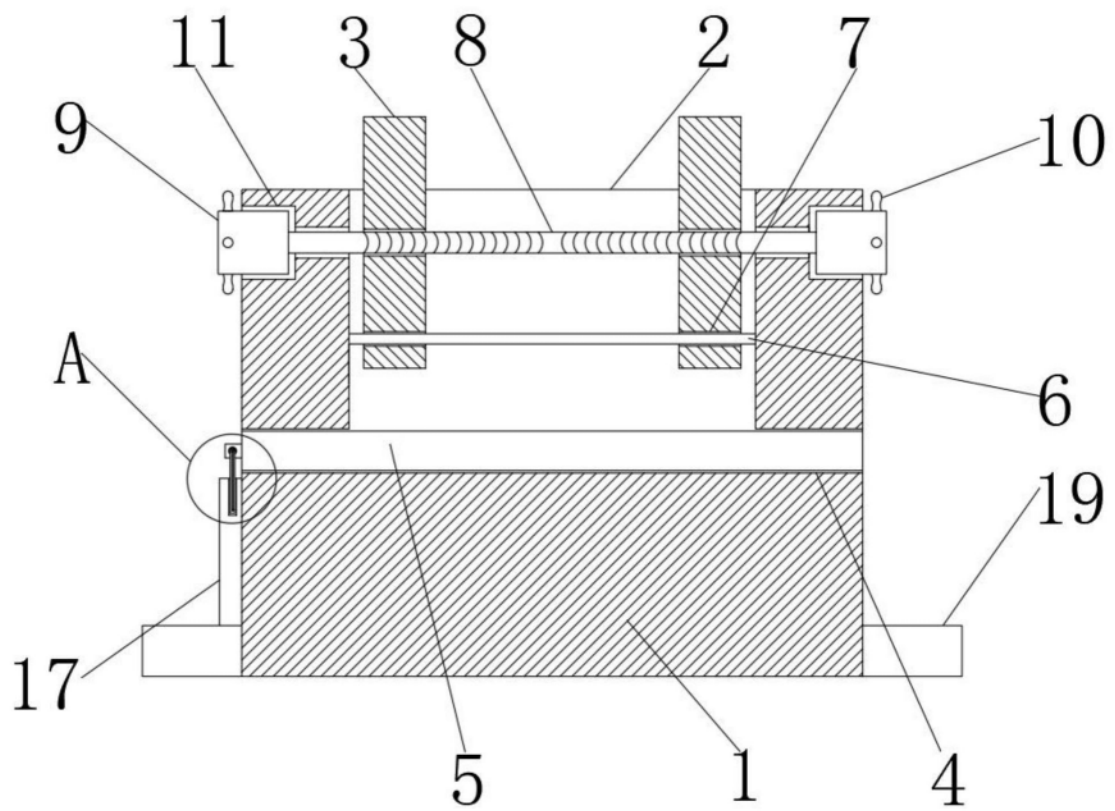


图2

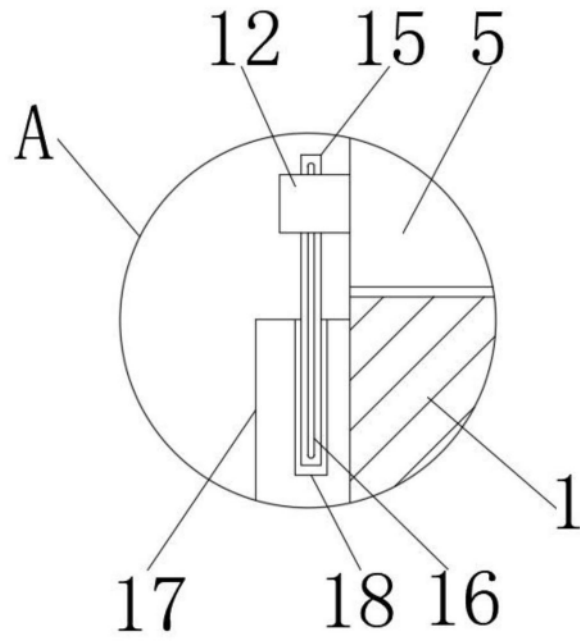


图3

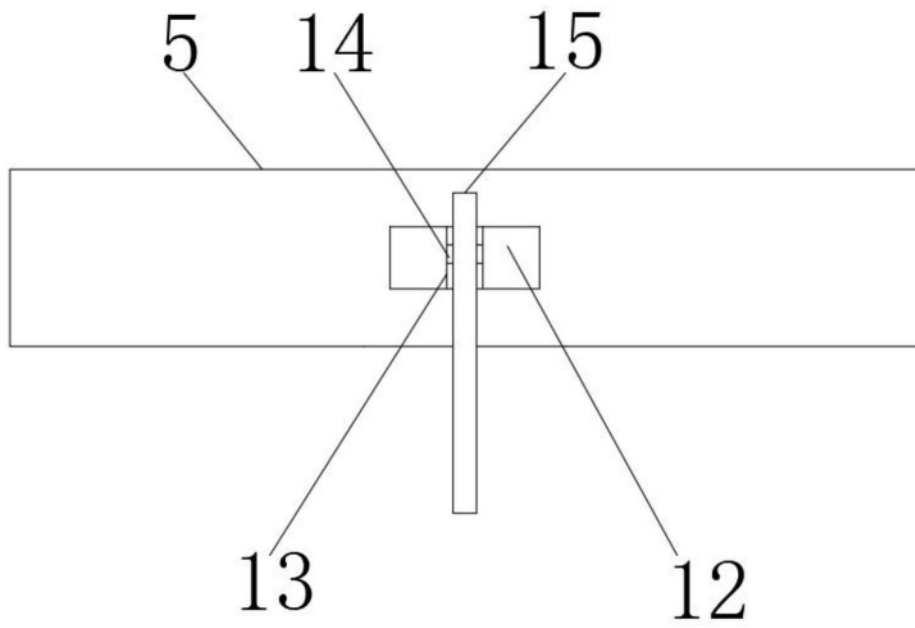


图4