



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 214979967 U

(45) 授权公告日 2021. 12. 03

(21) 申请号 202121548187.0

(22) 申请日 2021.07.08

(73) 专利权人 海亨(天津)模具有限公司

地址 300000 天津市北辰区宜兴埠镇东马
道三千工业园内

(72) 发明人 米秋红 米海河 米发发

(51) Int. Cl.

B24B 19/00 (2006.01)

B24B 41/06 (2012.01)

B24B 47/06 (2006.01)

B24B 49/00 (2012.01)

B24B 41/02 (2006.01)

B24B 55/00 (2006.01)

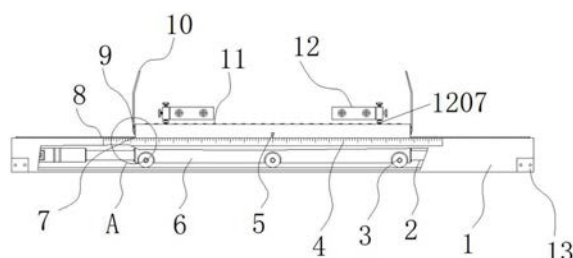
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种金属加工磨床用夹具

(57) 摘要

本实用新型公开了一种金属加工磨床用夹具,包括底座槽,所述底座槽的内部设置有工作台,所述底座槽内部两侧的顶端分别固定连接有隔板,所述工作台的顶端设置有多方位固定夹,所述工作台的两侧和底座槽内部的两侧之间设置有精准调节机构。该金属加工磨床用夹具通过设置有液压气缸、滑辊、刻度尺和指标箭头,使用时,当物料被夹固在工作台上以后,根据切削的要求,在砂轮打磨的同时,液压气缸启动,推动工作台左右移动,工作台上的指标箭头实时指向底座槽上的刻度尺,便于操作人员随时观察加工的精度问题,工作台底部多组滑辊在分担工作台重量的同时使其运动更加顺畅省力,实现了精准调节加工的功能,解决的是装置不具备精准调节加工的功能的问题。



1. 一种金属加工磨床用夹具,包括底座槽(1),其特征在于:所述底座槽(1)的内部设置有工作台(6),所述底座槽(1)前后两端的两侧分别固定连接有安装槽孔(13),所述工作台(6)顶端的内部均匀设置有多组限位孔(11),所述工作台(6)一侧的顶端通过螺栓固定连接固定片(9),所述固定片(9)的一侧焊接有挡板(10),所述工作台(6)的内部设置有内槽(7),所述底座槽(1)内部两侧的顶端分别固定连接隔板(8),所述工作台(6)的顶端设置有多方位固定夹(12),所述工作台(6)的两侧和底座槽(1)内部的两侧之间设置有精准调节机构;

所述精准调节机构包括液压气缸(2),所述液压气缸(2)固定连接在底座槽(1)内部的一侧,所述工作台(6)底端的内部活动连接有三组滑辊(3),所述底座槽(1)前端的顶端固定连接刻度尺(4),所述工作台(6)的前端固定连接指标箭头(5)。

2. 根据权利要求1所述的一种金属加工磨床用夹具,其特征在于:所述液压气缸(2)的一侧和工作台(6)的一侧相连接,且液压气缸(2)关于工作台(6)的垂直中心线对称设置。

3. 根据权利要求1所述的一种金属加工磨床用夹具,其特征在于:所述固定片(9)的底端高于内槽(7)的顶端。

4. 根据权利要求1所述的一种金属加工磨床用夹具,其特征在于:所述隔板(8)的形状尺寸和内槽(7)内部的形状尺寸相一致。

5. 根据权利要求1所述的一种金属加工磨床用夹具,其特征在于:所述多方位固定夹(12)包括弓型架(1201)、定位螺杆(1202)、横向螺杆(1203)、横向抵板(1204)、纵向螺杆(1205)、纵向抵板(1206)和垫高螺母(1207),所述弓型架(1201)设置在工作台(6)的上方,所述弓型架(1201)顶端的前后两端插接有定位螺杆(1202),所述定位螺杆(1202)外部的顶端套接有垫高螺母(1207),所述弓型架(1201)的一侧插接有横向螺杆(1203),所述横向螺杆(1203)的一侧活动连接有横向抵板(1204),所述弓型架(1201)的前后两端分别插接有两组纵向螺杆(1205),所述纵向螺杆(1205)的后端活动连接有纵向抵板(1206)。

6. 根据权利要求5所述的一种金属加工磨床用夹具,其特征在于:所述垫高螺母(1207)内部的螺纹和定位螺杆(1202)外部的螺纹相吻合,所述定位螺杆(1202)贯穿弓型架(1201)的内部并延伸进限位孔(11)的内部。

一种金属加工磨床用夹具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及夹具技术领域,具体为一种金属加工磨床用夹具。

背景技术

[0002] 金属零件的磨削加工都需要通过磨床进行,磨床通过使用高速旋转的砂轮进行对金属零件的表面进行磨削,在磨削之前,需要将金属零件固定在夹具上,以实现稳定加工,保证加工的精度,当前市面上常见的磨床用夹具大多结构简单,在使用上存在诸多不便,有待改进,如调解范围粗略不可控,大多数磨床都是依赖底部的工作台左右移动物料,移动范围大,精度较差,其次,在加工时,尘屑四溅,甚至会卡入夹具底部,影响内部的元件正常运行,除此之外,夹持的结构也很简单,无法对不同形状、大小的物料进行夹持,针对上述问题,本方案均作了对应的改进,将工作台改为可移动式,根据切削的需要精准调节,在工作台两侧增加挡板和隔板,将尘屑隔挡,并改进了夹持结构,使其夹持高度、宽度和夹持半径均可调节,可以胜任各类精密零件的加工。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种金属加工磨床用夹具,以解决上述背景技术中提出不具备精准调节加工的功能的问题。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种金属加工磨床用夹具,包括底座槽,所述底座槽的内部设置有工作台,所述底座槽前后两端的两侧分别固定连接有安装槽孔,所述工作台顶端的内部均匀设置有多组限位孔,所述工作台一侧的顶端通过螺栓固定连接有固定片,所述固定片的一侧焊接有挡板,所述工作台的内部设置有内槽,所述底座槽内部两侧的顶端分别固定连接有隔板,所述工作台的顶端设置有多方位固定夹,所述工作台的两侧和底座槽内部的两侧之间设置有精准调节机构;

[0005] 所述精准调节机构包括液压气缸,所述液压气缸固定连接在底座槽内部的一侧,所述工作台底端的内部活动连接有三组滑辊,所述底座槽前端的顶端固定连接有刻度尺,所述工作台的前端固定连接有指标箭头。

[0006] 优选的,所述液压气缸的一侧和工作台的一侧相连接,且液压气缸关于工作台的垂直中心线对称设置。

[0007] 优选的,所述固定片的底端高于内槽的顶端。

[0008] 优选的,所述隔板的形状尺寸和内槽内部的形状尺寸相一致。

[0009] 优选的,所述多方位固定夹包括弓型架、定位螺杆、横向螺杆、横向抵板、纵向螺杆、纵向抵板和垫高螺母,所述弓型架设置在工作台的上方,所述弓型架顶端的前后两端插接有定位螺杆,所述定位螺杆外部的顶端套接有垫高螺母,所述弓型架的一侧插接有横向螺杆,所述横向螺杆的一侧活动连接有横向抵板,所述弓型架的前后两端分别插接有两组纵向螺杆,所述纵向螺杆的后端活动连接有纵向抵板。

[0010] 优选的,所述垫高螺母内部的螺纹和定位螺杆外部的螺纹相吻合,所述定位螺杆

贯穿弓型架的内部并延伸进限位孔的内部。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:该金属加工磨床用夹具不仅实现了精准调节加工的功能,实现了隔尘挡屑的功能,而且实现了多方位夹固的功能;

[0012] (1)通过设置有液压气缸、滑辊、刻度尺和指标箭头,使用时,当物料被夹固在工作台上以后,根据切削的要求,在砂轮打磨的同时,液压气缸启动,推动工作台左右移动,工作台上的指标箭头实时指向底座槽上的刻度尺,便于操作人员随时观察加工的精度问题,防止出现差错,工作台底部多组滑辊在分担工作台重量的同时使其运动更加顺畅省力,避免液压气缸超负荷,实现了精准调节加工的功能;

[0013] (2)通过设置有固定片、挡板、内槽和隔板,使用时,当物料被夹固在工作台上以后,砂轮下降对物料进行打磨,从物料上切削而下的尘屑飞溅,被挡板阻挡,当工作台处于来回运动状态时,内槽为隔板提供了存在的空间,避免挤压造成崩断,实现了隔尘挡屑的功能;

[0014] (3)通过设置有弓型架、定位螺杆、横向螺杆、横向抵板、纵向螺杆、纵向抵板和垫高螺母,使用时,将物料放置在工作台上,根据物料的实际尺寸和形状,将弓型架贴近物料,接着拧紧定位螺杆,使其卡入限位孔,完成初步固定,在固定时根据物料的实际高度可以使用垫高螺母增加弓型架的高度,便于夹持更加稳固,接着灵活选择拧动横向螺杆和纵向螺杆,使横向抵板和纵向抵板抵紧物料,使其固定,实现了多方位夹固的功能。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型的正视剖面结构示意图;

[0016] 图2为本实用新型的精准调节机构仰视结构示意图;

[0017] 图3为本实用新型的图1中A处局部剖面放大结构示意图;

[0018] 图4为本实用新型的俯视结构示意图。

[0019] 图中:1、底座槽;2、液压气缸;3、滑辊;4、刻度尺;5、指标箭头;6、工作台;7、内槽;8、隔板;9、固定片;10、挡板;11、限位孔;12、多方位固定夹;1201、弓型架;1202、定位螺杆;1203、横向螺杆;1204、横向抵板;1205、纵向螺杆;1206、纵向抵板;1207、垫高螺母;13、安装槽孔。

具体实施方式

[0020] 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。

[0021] 实施例1:请参阅图1-4,一种金属加工磨床用夹具,包括底座槽1,底座槽1的内部设置有工作台6,底座槽1前后两端的两侧分别固定连接安装有安装槽孔13,工作台6顶端的内部均匀设置有多组限位孔11,工作台6的两侧和底座槽1内部的两侧之间设置有精准调节机构;

[0022] 请参阅图1-4,一种金属加工磨床用夹具还包括精准调节机构,精准调节机构包括液压气缸2,液压气缸2固定连接在底座槽1内部的一侧,工作台6底端的内部活动连接有三

组滑辊3,底座槽1前端的顶端固定连接有刻度尺4,工作台6的前端固定连接有指标箭头5;

[0023] 液压气缸2的一侧和工作台6的一侧相连接,且液压气缸2关于工作台6的垂直中心线对称设置,便于左右调节灵活调度;

[0024] 具体地,如图1和图2所示,当物料被夹固在工作台6上以后,根据切削的要求,在砂轮打磨的同时,液压气缸2启动,推动工作台6左右移动,工作台6上的指标箭头5实时指向底座槽1上的刻度尺4,便于操作人员随时观察加工的精度问题,防止出现差错,工作台6底部多组滑辊3在分担工作台6重量的同时使其运动更加顺畅省力,避免液压气缸2超负荷,实现了精准调节加工的功能。

[0025] 实施例2:工作台6一侧的顶端通过螺栓固定连接有固定片9,固定片9的一侧焊接有挡板10,工作台6的内部设置有内槽7,底座槽1内部两侧的顶端分别固定连接有隔板8,所述固定片9的底端高于内槽7的顶端;

[0026] 隔板8的形状尺寸和内槽7内部的形状尺寸相一致,防止在调节位置时出现隔板8卡壳崩断情况;

[0027] 具体地,如图1和图3所示,当物料被夹固在工作台6上以后,砂轮下降对物料进行打磨,从物料上切削而下的尘屑飞溅,被挡板10阻挡,当工作台6处于来回运动状态时,内槽7为隔板8提供了存在的空间,避免挤压造成崩断,实现了隔尘挡屑的功能。

[0028] 实施例3:工作台6的顶端设置有多方位固定夹12,多方位固定夹12包括弓型架1201、定位螺杆1202、横向螺杆1203、横向抵板1204、纵向螺杆1205、纵向抵板1206和垫高螺母1207,弓型架1201设置在工作台6的上方,弓型架1201顶端的前后两端插接有定位螺杆1202,定位螺杆1202外部的顶端套接有垫高螺母1207,弓型架1201的一侧插接有横向螺杆1203,横向螺杆1203的一侧活动连接有横向抵板1204,弓型架1201的前后两端分别插接有两组纵向螺杆1205,纵向螺杆1205的后端活动连接有纵向抵板1206;

[0029] 垫高螺母1207内部的螺纹和定位螺杆1202外部的螺纹相吻合,定位螺杆1202贯穿弓型架1201的内部并延伸进限位孔11的内部,便于灵活调节夹持位置和高度;

[0030] 具体地,如图1和图4所示,将物料放置在工作台6上,根据物料的实际尺寸和形状,将弓型架1201贴近物料,接着拧紧定位螺杆1202,使其卡入限位孔11,完成初步固定,在固定时根据物料的实际高度可以使用垫高螺母1207增加弓型架1201的高度,便于夹持更加稳固,接着灵活选择拧动横向螺杆1203和纵向螺杆1205,使横向抵板1204和纵向抵板1206抵紧物料,使其固定,实现了多方位夹固的功能。

[0031] 工作原理:本实用新型在使用时,首先,将物料放置在工作台6上,根据物料的实际尺寸和形状,将弓型架1201贴近物料,接着拧紧定位螺杆1202,使其卡入限位孔11,完成初步固定,在固定时根据物料的实际高度可以使用垫高螺母1207增加弓型架1201的高度,便于夹持更加稳固,接着灵活选择拧动横向螺杆1203和纵向螺杆1205,使横向抵板1204和纵向抵板1206抵紧物料,使其固定,实现了多方位夹固的功能;当物料被夹固在工作台6上以后,砂轮下降对物料进行打磨,从物料上切削而下的尘屑飞溅,被挡板10阻挡,当工作台6处于来回运动状态时,内槽7为隔板8提供了存在的空间,避免挤压造成崩断,实现了隔尘挡屑的功能;当物料被夹固在工作台6上以后,根据切削的要求,在砂轮打磨的同时,液压气缸2启动,推动工作台6左右移动,工作台6上的指标箭头5实时指向底座槽1上的刻度尺4,便于操作人员随时观察加工的精度问题,防止出现差错,工作台6底部多组滑辊3在分担工作台6

重量的同时使其运动更加顺畅省力,避免液压气缸2超负荷,实现了精准调节加工的功能。

[0032] 对于本领域技术人员而言,显然本实用新型不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本实用新型的精神或基本特征的情况下,能够以其他的具体形式实现本实用新型。因此,无论从哪一点来看,均应将实施例看作是示范性的,而且是非限制性的,本实用新型的范围由所附权利要求而不是上述说明限定,因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本实用新型内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

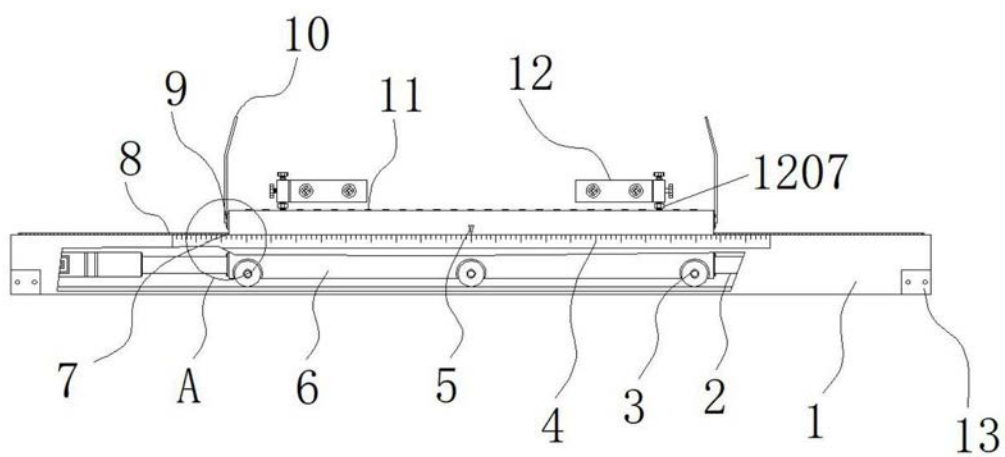


图1

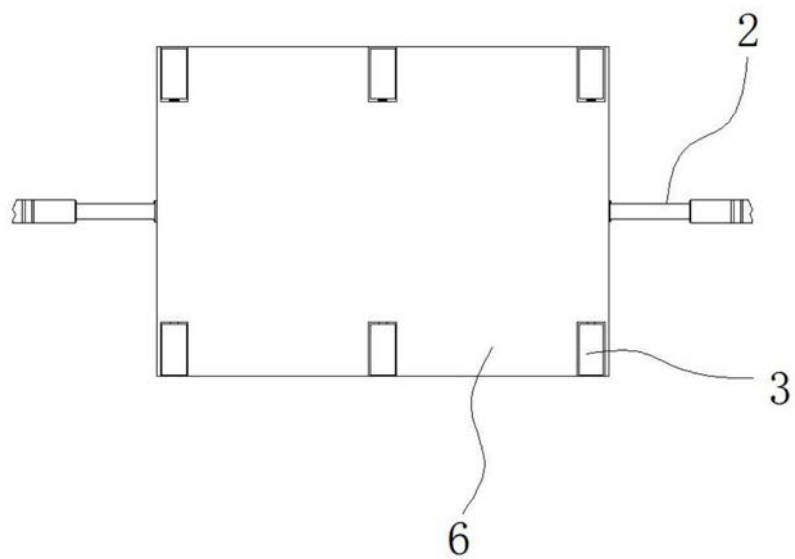


图2

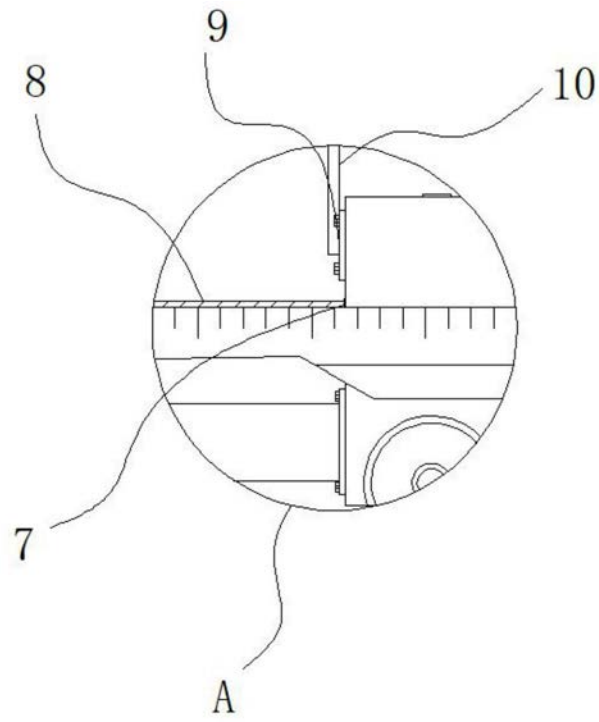


图3

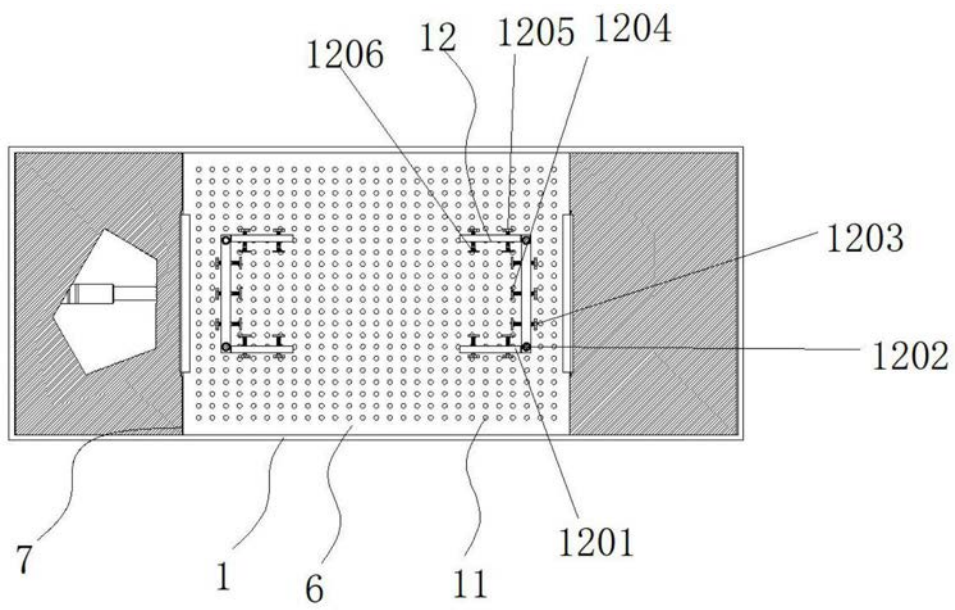


图4