



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 214080345 U

(45) 授权公告日 2021.08.31

(21) 申请号 202120034580.1

(22) 申请日 2021.01.07

(73) 专利权人 兰州理工大学技术工程学院

地址 730300 甘肃省兰州市兰州新区海河街6号

(72) 发明人 陆学斌 张荣 王世凯 孙复祥
王富强

(74) 专利代理机构 济南鼎信专利商标代理事务
所(普通合伙) 37245

代理人 梁国海

(51) Int.Cl.

B23Q 3/06 (2006.01)

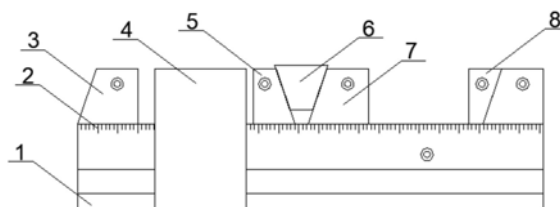
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种新型基于智能化控制的机械生产加工
用工装夹具

(57) 摘要

本实用新型公开一种新型基于智能化控制的机械生产加工用工装夹具,包括夹具底座和刻度尺寸,所述夹具底座的前侧外部安装有刻度尺寸,所述夹具底座的上侧设置有固定挡块,所述固定挡块的右侧设置有移动挡块A,所述移动挡块A的右侧设置有移动挡块B,所述移动挡块B的右侧设置有移动挡块C,所述移动挡块C的右侧设置有辅助挡块,所述夹具底座的内部设置有滑槽固定块,所述夹具底座的前侧外部设置有辅助加固装置,通过移动辅助支撑块在辅助夹具座上后侧凹槽的高度位置,使得辅助支撑块能够顶住工件尾部底端,然后使用螺栓进行固定,使得工件在加工尾端底部有支撑,从而避免工件发生打滑,从而避免损坏工件。



1. 一种新型基于智能化控制的机械生产加工用工装夹具,包括夹具底座(1)和刻度尺寸(2),其特征在于:所述夹具底座(1)的前侧外部安装有刻度尺寸(2),所述夹具底座(1)的上侧设置有固定挡块(3),所述固定挡块(3)的右侧设置有移动挡块A(5),所述移动挡块A(5)的右侧设置有移动挡块B(6),所述移动挡块B(6)的右侧设置有移动挡块C(7),所述移动挡块C(7)的右侧设置有辅助挡块(8),所述夹具底座(1)的内部设置有滑槽固定块(9),所述夹具底座(1)的前侧外部设置有辅助加固装置(4),所述辅助加固装置(4)包括遮挡块(10)、滑槽挡块(11)、螺栓杆(12)、辅助支撑块(13)、辅助夹具座(14)和螺帽(15),所述滑槽挡块(11)的左右两侧外部分别设置有遮挡块(10),所述滑槽挡块(11)的内部设置有螺栓杆(12),所述螺栓杆(12)的前侧外部分别设置有辅助夹具座(14)和螺帽(15),所述螺帽(15)位于辅助夹具座(14)的前侧,所述辅助夹具座(14)的后侧外部设置有辅助支撑块(13)。

2. 根据权利要求1所述的一种新型基于智能化控制的机械生产加工用工装夹具,其特征在于:所述滑槽固定块(9)共设置有五个,所述固定挡块(3)共设置有两个,两个所述固定挡块(3)和两个滑槽固定块(9)、移动挡块A(5)和滑槽固定块(9)、移动挡块C(7)和滑槽固定块(9)、辅助挡块(8)和滑槽固定块(9)通过螺丝进行固定连接。

3. 根据权利要求1所述的一种新型基于智能化控制的机械生产加工用工装夹具,其特征在于:所述夹具底座(1)、固定挡块(3)、移动挡块A(5)、移动挡块B(6)、移动挡块C(7)、辅助挡块(8)、滑槽固定块(9)、遮挡块(10)、滑槽挡块(11)、辅助支撑块(13)和辅助夹具座(14)均由不锈钢材质制成,所述夹具底座(1)、固定挡块(3)、移动挡块A(5)、移动挡块B(6)、移动挡块C(7)、辅助挡块(8)、滑槽固定块(9)、遮挡块(10)、滑槽挡块(11)、辅助支撑块(13)和辅助夹具座(14)外部采用电镀工艺处理。

4. 根据权利要求1所述的一种新型基于智能化控制的机械生产加工用工装夹具,其特征在于:所述夹具底座(1)的上侧和前后两侧外部均设置有凹槽,所述滑槽固定块(9)的外壁和夹具底座(1)上侧凹槽的内壁完全贴合,所述滑槽固定块(9)可以在夹具底座(1)上侧凹槽内壁完全贴合,所述滑槽挡块(11)和两个遮挡块(10)可以在夹具底座(1)前侧凹槽内部左右方向进行移动。

5. 根据权利要求1所述的一种新型基于智能化控制的机械生产加工用工装夹具,其特征在于:所述移动挡块A(5)和移动挡块C(7)之间通过弹簧进行连接,所述移动挡块B(6)可以在移动挡块A(5)和移动挡块C(7)之间上下方向进行移动。

6. 根据权利要求1所述的一种新型基于智能化控制的机械生产加工用工装夹具,其特征在于:所述辅助夹具座(14)的后侧外部设置有凹槽,所述辅助支撑块(13)和辅助夹具座(14)通过螺栓进行固定连接,所述辅助支撑块(13)可以在辅助夹具座(14)的后侧外部上下方向进行移动。

一种新型基于智能化控制的机械生产加工用工装夹具

技术领域

[0001] 本实用新型属于夹具相关技术领域,具体涉及一种新型基于智能化控制的机械生产加工用工装夹具。

背景技术

[0002] 夹具是指机械制造过程中用来固定加工对象,使之占有正确的位置,以接受施工或检测的装置,又称卡具。夹具是加工时用来迅速紧固工件,使机床、刀具、工件保持正确相对位置的工艺装置。也就是说工装夹具是机械加工不可缺少的部件,在机床技术向高速、高效、精密、复合、智能、环保方向发展的带动下,夹具技术正朝着高精、高效、模块、组合、通用、经济方向发展。

[0003] 现有的机械生产加工用工装夹具技术存在以下问题:现有的夹具可以帮助人们在机械加工中完成定位、分度和连接的作用,但现有的夹具在使用时经常会加工到长度很长的工件,使用夹具进行夹紧加工时,经常会因为工件尾部下端无支撑,从而导致工件发生打滑移动的现象,从而造成工件出现加工尺寸误差,从而损坏产品。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种新型基于智能化控制的机械生产加工用工装夹具,以解决上述背景技术中提出的使用夹具进行夹紧加工时,经常会因为产品底部无支撑,从而导致物品发生打滑移动的现象,从而造成产品出现加工尺寸误差问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种新型基于智能化控制的机械生产加工用工装夹具,包括夹具底座和刻度尺寸,所述夹具底座的前侧外部安装有刻度尺寸,所述夹具底座的上侧设置有固定挡块,所述固定挡块的右侧设置有移动挡块A,所述移动挡块A的右侧设置有移动挡块B,所述移动挡块B的右侧设置有移动挡块C,所述移动挡块C的右侧设置有辅助挡块,所述夹具底座的内部设置有滑槽固定块,所述夹具底座的前侧外部设置有辅助加固装置,所述辅助加固装置包括遮挡块、滑槽挡块、螺栓杆、辅助支撑块、辅助夹具座和螺帽,所述滑槽挡块的左右两侧外部分别设置有遮挡块,所述滑槽挡块的内部设置有螺栓杆,所述螺栓杆的前侧外部分别设置有辅助夹具座和螺帽,所述螺帽位于辅助夹具座的前侧,所述辅助夹具座的后侧外部设置有辅助支撑块。

[0006] 优选的,所述滑槽固定块共设置设置有五个,所述固定挡块共设置有两个,两个所述固定挡块和两个滑槽固定块、移动挡块A和滑槽固定块、移动挡块C和滑槽固定块、辅助挡块和滑槽固定块通过螺丝进行固定连接。

[0007] 优选的,所述夹具底座、固定挡块、移动挡块A、移动挡块B、移动挡块C、辅助挡块、滑槽固定块、遮挡块、滑槽挡块、辅助支撑块和辅助夹具座均由不锈钢材质制成,所述夹具底座、固定挡块、移动挡块A、移动挡块B、移动挡块C、辅助挡块、滑槽固定块、遮挡块、滑槽挡块、辅助支撑块和辅助夹具座外部采用电镀工艺处理。

[0008] 优选的,所述夹具底座的上侧和前后两侧外部均设置有凹槽,所述滑槽固定块的

外壁和夹具底座上侧凹槽的内壁完全贴合,所述滑槽固定块可以在夹具底座上侧凹槽内壁完全贴合,所述滑槽挡块和两个遮挡块可以在夹具底座前侧凹槽内部左右方向进行移动。

[0009] 优选的,所述移动挡块A和移动挡块C之间通过弹簧进行连接,所述移动挡块B可以在移动挡块A和移动挡块C之间上下方向进行移动。

[0010] 优选的,所述辅助夹具座的后侧外部设置有凹槽,所述辅助支撑块和辅助夹具座通过螺栓进行固定连接,所述辅助支撑块可以在辅助夹具座的后侧外部上下方向进行移动。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型提供了一种新型基于智能化控制的机械生产加工用工装夹具,具备以下有益效果:

[0012] 本实用新型在原有的机械生产加工用工装夹具的外部增加了辅助加固装置,在需要使用工装夹具夹取工件进行机械加工时,使用夹具夹在工件的中心部分,然后通过移动滑槽挡块和辅助夹具座使得辅助支撑块处于工件尾端的下端,然后通过旋转螺帽在螺栓杆上的位置,使得辅助支撑块能够处于工件尾部的正下端,使得工件尾部和辅助夹具座之间留有间隙,通过移动辅助支撑块在辅助夹具座上后侧凹槽的高度位置,使得辅助支撑块能够顶住工件尾部底端,然后使用螺栓进行固定,使得工件在加工尾端底部有支撑,从而避免工件发生打滑,从而避免损坏工件。

附图说明

[0013] 附图用来提供对本实用新型的进一步理解,并且构成说明书的一部分,与本实用新型的实施例一起用于解释本实用新型,并不构成对本实用新型的限制,在附图中:

[0014] 图1为本实用新型提出的一种新型基于智能化控制的机械生产加工用工装夹具结构示意图;

[0015] 图2为本实用新型提出的一种新型基于智能化控制的机械生产加工用工装夹具侧面剖视结构示意图;

[0016] 图3为本实用新型提出的一种新型基于智能化控制的机械生产加工用工装夹具俯视图结构示意图;

[0017] 图4为本实用新型提出的一种新型基于智能化控制的机械生产加工用工装夹具背面结构示意图;

[0018] 图中:1、夹具底座;2、刻度尺寸;3、固定挡块;4、辅助加固装置;5、移动挡块A;6、移动挡块B;7、移动挡块C;8、辅助挡块;9、滑槽固定块;10、遮挡块;11、滑槽挡块;12、螺栓杆;13、辅助支撑块;14、辅助夹具座;15、螺帽。

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:一种新型基于智能化控制的机械生产加工用工装夹具,包括夹具底座1和刻度尺寸2,夹具底座1的前侧外部安装有刻度尺寸2,

夹具底座1的上侧设置有固定挡块3,固定挡块3的右侧设置有移动挡块A5,移动挡块A5的右侧设置有移动挡块B6,移动挡块B6的右侧设置有移动挡块C7,移动挡块A5和移动挡块C7之间通过弹簧进行连接,移动挡块B6可以在移动挡块A5和移动挡块C7之间上下方向进行移动,移动挡块C7的右侧设置有辅助挡块8,夹具底座1的内部设置有滑槽固定块9,滑槽固定块9共设置设置有五个,固定挡块3共设置有两个,两个固定挡块3和两个滑槽固定块9、移动挡块A5和滑槽固定块9、移动挡块C7和滑槽固定块9、辅助挡块8和滑槽固定块9通过螺丝进行固定连接,夹具底座1的前侧外部设置有辅助加固装置4,辅助加固装置4包括遮挡块10、滑槽挡块11、螺栓杆12、辅助支撑块13、辅助夹具座14和螺帽15,滑槽挡块11的左右两侧外部分别设置有遮挡块10,夹具底座1的上侧和前后两侧外部均设置有凹槽,滑槽固定块9的外壁和夹具底座1上侧凹槽的内壁完全贴合,滑槽固定块9可以在夹具底座1上侧凹槽内壁完全贴合,滑槽挡块11和两个遮挡块10可以在夹具底座1前侧凹槽内部左右方向进行移动,滑槽挡块11的内部设置有螺栓杆12,螺栓杆12的前侧外部分别设置有辅助夹具座14和螺帽15,螺帽15位于辅助夹具座14的前侧,辅助夹具座14的后侧外部设置有辅助支撑块13,辅助夹具座14的后侧外部设置有凹槽,辅助支撑块13和辅助夹具座14通过螺栓进行固定连接,辅助支撑块13可以在辅助夹具座14的后侧外部上下方向进行移动,夹具底座1、固定挡块3、移动挡块A5、移动挡块B6、移动挡块C7、辅助挡块8、滑槽固定块9、遮挡块10、滑槽挡块11、辅助支撑块13和辅助夹具座14均由不锈钢材质制成,夹具底座1、固定挡块3、移动挡块A5、移动挡块B6、移动挡块C7、辅助挡块8、滑槽固定块9、遮挡块10、滑槽挡块11、辅助支撑块13和辅助夹具座14外部采用电镀工艺处理。

[0021] 本实用新型的工作原理及使用流程:本实用新型安装好过后,先将螺栓杆12穿过辅助夹具座14和螺帽15,然后螺栓杆12和滑槽挡块11进行螺纹连接,将辅助支撑块13放入辅助夹具座14使用螺丝进行连接固定,然后分别将滑槽挡块11和遮挡块10放入夹具底座1前侧的凹槽内部,使用夹具夹在工件的中心部分,然后通过旋转螺帽15在螺栓杆12上的位置,使得辅助支撑块13能够处于工件尾部的正下方,使得工件尾部和辅助夹具座14之间留有间隙,通过移动辅助支撑块13在辅助夹具座14上后侧凹槽的高度位置,使得辅助支撑块13能够顶住工件尾部底端,然后使用螺栓进行固定,使得工件在加工尾端底部有支撑,然后进行工件加工即可。

[0022] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

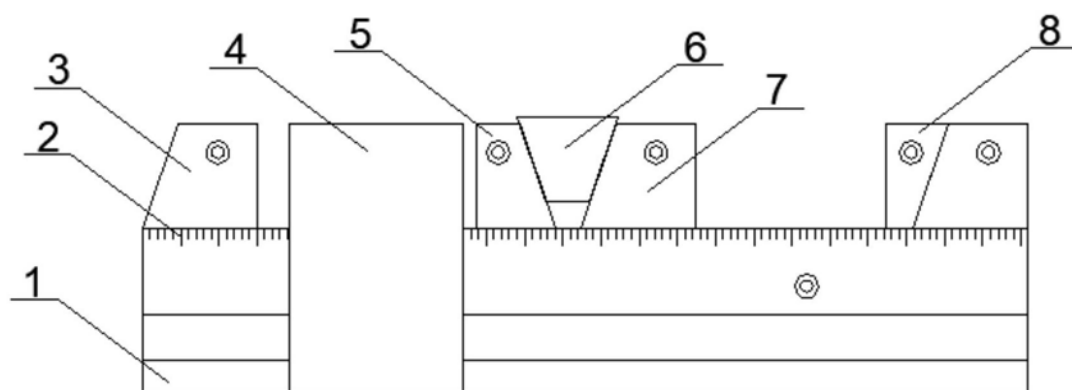


图1

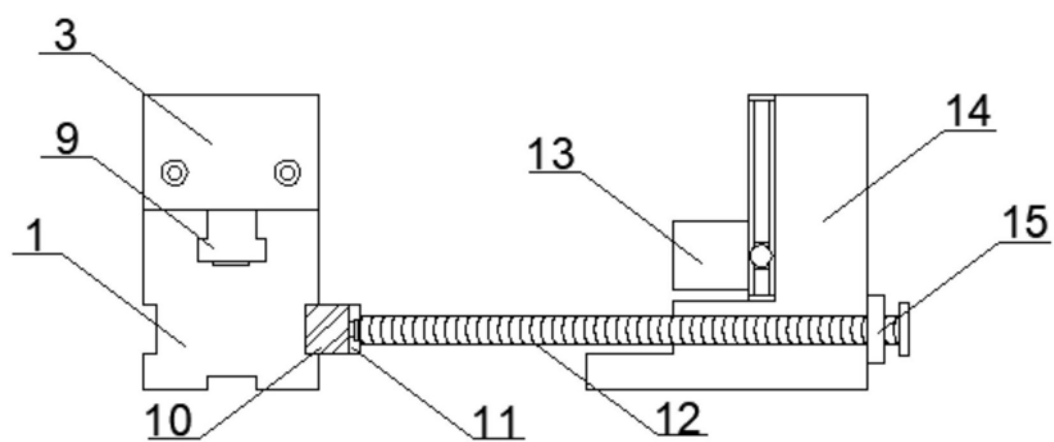


图2

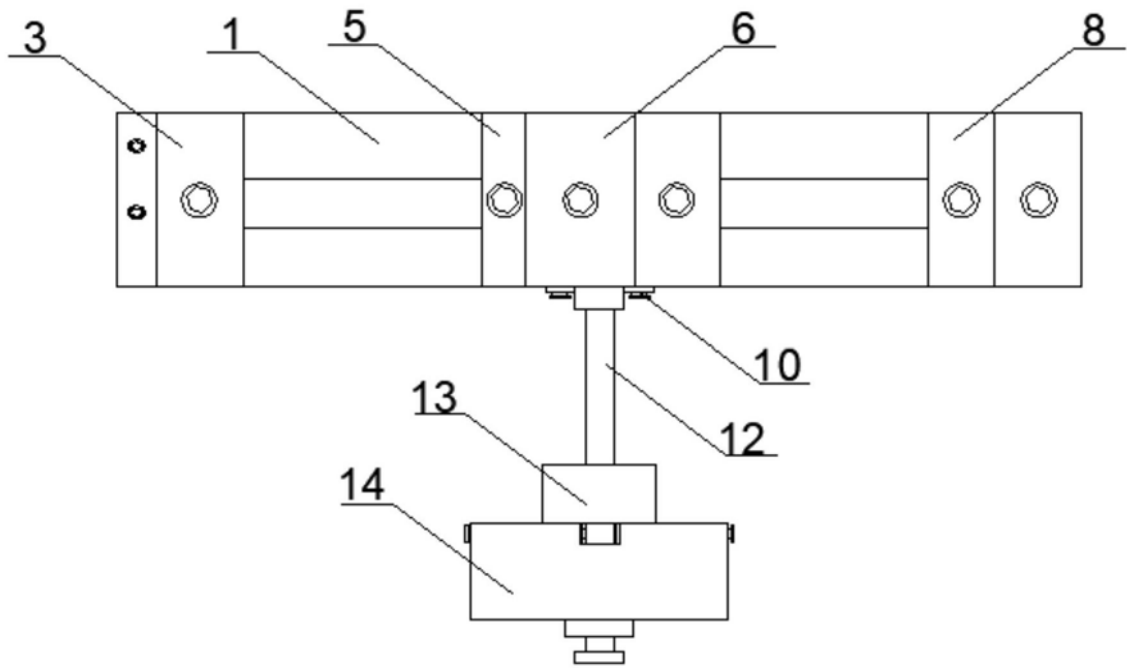


图3

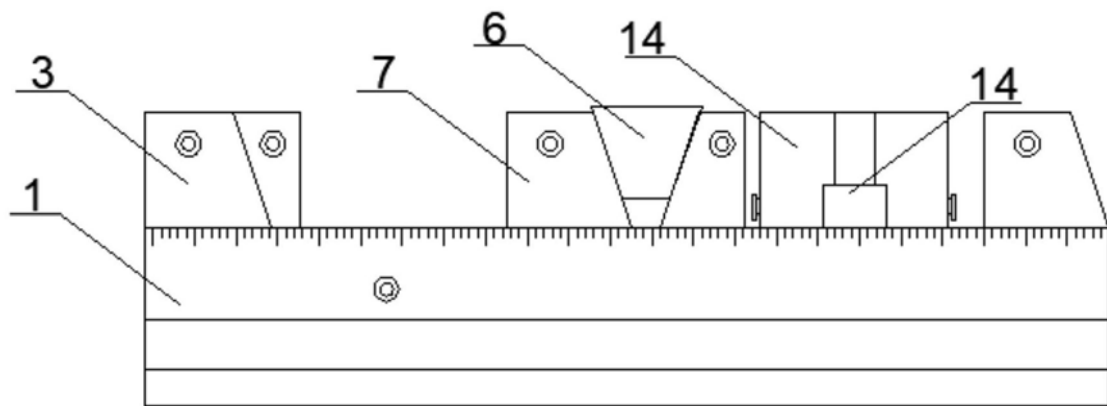


图4