



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210790261 U

(45)授权公告日 2020.06.19

(21)申请号 201921761070.3

(22)申请日 2019.10.21

(73)专利权人 昆山鑫利裕精密机械有限公司

地址 215000 江苏省苏州市昆山市巴城镇
东定路361号3号房

(72)发明人 伊春荣

(74)专利代理机构 北京艾皮专利代理有限公司
11777

代理人 杨克

(51)Int.Cl.

B24B 3/00(2006.01)

B24B 41/02(2006.01)

B24B 41/06(2012.01)

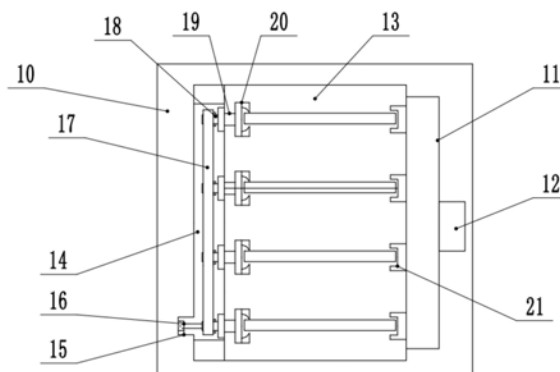
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种数控刀具批量打磨装置

(57)摘要

本实用新型涉及磨削刀装置技术领域,公开了一种数控刀具批量打磨装置,包括底座、旋转箱、打磨盘;底座的顶部左侧固定安装有一组旋转箱,旋转箱的内部等间距设置有若干组齿轮,齿轮的右端穿过旋转箱的外壁通过传动轴固定连接有气动卡盘,底座的右侧上内部开设有凹槽,凹槽的内部从前到后固定安装有与气动卡盘对应数量的滑杆,且每组滑杆在水平方向上均位于气动卡盘的正下方,滑杆上滑动连接有第二滑块,第二滑块的顶部固定安装有液压缸,液压杆的顶部固定安装有打磨盘,打磨盘位于数控刀具本体的正下方。本实用新型的优点是:单次打磨量多,适用于大批量的刀具打磨使用。



1. 一种数控刀具批量打磨装置,包括底座(10)、旋转箱(14)、打磨盘(30);底座(10)通过地脚螺栓固定安装在机床上,其特征在于,底座(10)的顶部左侧固定安装有一组旋转箱(14),旋转箱(14)的内部等间距设置有若干组齿轮(18),齿轮(18)之间通过链条(17)进行转动连接,齿轮(18)的右端穿过旋转箱(14)的外壁通过传动轴(19)固定连接有气动卡盘(20),气动卡盘(20)的右侧夹持有带打磨的数控刀具本体(22),底座(10)的右侧上内部开设有凹槽(13),凹槽(13)的内部从前到后固定安装有与气动卡盘(20)对应数量的滑杆(31),且每组滑杆(31)在水平方向上均位于气动卡盘(20)的正下方,滑杆(31)上滑动连接有第二滑块(28),第二滑块(28)之间固定通过连接杆固定连接,第二滑块(28)的顶部固定安装有液压缸(29),液压缸(29)的上侧输出端设置有液压杆,液压杆的顶部固定安装有打磨盘(30),打磨盘(30)位于数控刀具本体(22)的正下方,第二滑块(28)的底部固定安装有一组固定块(27),固定块(27)的左侧连接有第二左右驱动装置(25)。

2. 根据权利要求1所述的一种数控刀具批量打磨装置,其特征在于,位于旋转箱(14)前部左侧壁固定设置有一组电机箱(15),电机箱(15)的内部设置有旋转电机(16),旋转电机(16)的右端输出端转动连接有旋转杆,旋转杆的末端固定连接到位于最前侧的齿轮(18)的左端。

3. 根据权利要求2所述的一种数控刀具批量打磨装置,其特征在于,所述滑杆(31)的左右两侧固定安装有竖直的挡板(24)。

4. 根据权利要求1-3任一所述的一种数控刀具批量打磨装置,其特征在于,位于底座(10)右侧顶部设置有一组移动座(11),移动座(11)的前侧壁固定安装有与气动卡盘(20)在水平方向相对应的尾套(21)。

5. 根据权利要求4所述的一种数控刀具批量打磨装置,其特征在于,尾套(21)的底部固定安装有第一滑块(23),第一滑块(23)滑动连接在滑杆(31)上,移动座(11)的右侧壁中部设置有一组第一左右驱动装置(12)。

6. 根据权利要求5所述的一种数控刀具批量打磨装置,其特征在于,所述尾套(21)的内部铺设有一圈橡胶垫。

一种数控刀具批量打磨装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及磨菜刀装置技术领域,具体是一种数控刀具批量打磨装置。

背景技术

[0002] 刀具是机械制造中用于切削加工的工具,又称切削工具。绝大多数的刀具是机用的,但也有手用的。由于机械制造中使用的刀具基本上都用于切削金属材料。

[0003] 中国专利(公告号:CN 106181602 B,公告日:2018.05.29)提供了这样一种快速磨菜刀装置,包括有底板、第一滑轨、第一滑块、第一磨刀石、弹性元件、支杆、固定杆、推块、连杆、曲形杆、支架、拉线、定滑轮、电机、第一连接杆、滑套、固定板、轴承座、转轴、左右摆动杆、第二连接杆、第二滑块、第二滑轨、第一气缸、第二磨刀石和拇指气缸;底板的顶部从左至右依次设有支架、第一滑轨、支杆和固定杆。该发明达到打磨效率高的效果。但是该装置单次仅能对单个菜刀进行打磨,工作量低,不利于大批量的菜刀打磨使用。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种数控刀具批量打磨装置,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种数控刀具批量打磨装置,包括底座、旋转箱、打磨盘;底座通过地脚螺栓固定安装在机床上,底座的顶部左侧固定安装有一组旋转箱,旋转箱的内部等间距设置有若干组齿轮,齿轮之间通过链条进行转动连接。齿轮的右端穿过旋转箱的外壁通过传动轴固定连接有气动卡盘,气动卡盘的右侧夹持有带打磨的数控刀具本体。

[0006] 所述底座的右侧上内部开设有凹槽,凹槽的内部从前到后固定安装有与气动卡盘对应数量的滑杆,且每组滑杆在水平方向上均位于气动卡盘的正下方,滑杆上滑动连接有第二滑块,第二滑块之间固定通过连接杆固定连接,第二滑块的顶部固定安装有液压缸,液压缸的上侧输出端设置有液压杆,液压杆的顶部固定安装有打磨盘,打磨盘位于数控刀具本体的正下方,通过启动液压缸可驱动液压杆上下移动,进而带动打磨盘进行高度上的调整。所述第二滑块的底部固定安装有一组固定块,固定块的左侧连接有第二左右驱动装置,通过启动第二左右驱动装置可通过固定块驱动第二滑块在滑杆上左右移动,从而带动打磨盘对夹持在气动卡盘上的数控刀具本体进行打磨。

[0007] 作为本实用新型进一步的方案:位于旋转箱前部左侧壁固定设置有一组电机箱,电机箱的内部设置有旋转电机,旋转电机的右端输出端转动连接有旋转杆,旋转杆的末端固定连接到位于最前侧的齿轮的左端,通过启动旋转电机驱动旋转杆转动,然后通过链条的转动连接,带动齿轮进行旋转,进而带动齿轮右端的气动卡盘进行转动,从而带动夹持在气动卡盘右侧的数控刀具本体进行旋转打磨。

[0008] 作为本实用新型进一步的方案:所述滑杆的左右两侧固定安装有竖直的挡板,挡板的设置用于防止第二滑块在左右移动时,撞击到凹槽的左右侧壁上。

[0009] 作为本实用新型再进一步的方案:位于底座右侧顶部设置有一组移动座,移动座的前侧壁固定安装有与气动卡盘在水平方向相对应的尾套。尾套的底部固定安装有第一滑块,第一滑块滑动连接在滑杆上,移动座的右侧壁中部设置有一组第一左右驱动装置,通过启动第一左右驱动装置可驱动第一滑块在滑杆上左右移动,进而带动移动座左侧的尾套固定住数控刀具本体的右端。所述尾套的内部铺设有一圈橡胶垫用于防止数控刀具本体与尾套的内壁发生磨损。

[0010] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:通过设置若干组齿轮同时带动夹持着若干组数控刀具本体的气动卡盘旋转,然后再通过打磨盘左右移动打磨,便于提高该装置的单次打磨量,提高工作的效率。

附图说明

[0011] 图1为一种数控刀具批量打磨装置的俯视结构示意图。

[0012] 图2为一种数控刀具批量打磨装置的主视结构示意图。

[0013] 图3为一种数控刀具批量打磨装置的俯视结构示意图。

[0014] 其中:底座10,移动座11,第一左右驱动装置12,凹槽13,旋转箱14,电机箱15,旋转电机16,链条17,齿轮18,传动轴19,气动卡盘20,尾套21,数控刀具本体22,第一滑块23,挡板24,第二左右驱动装置25,驱动杆26,固定块27,第二滑块28,液压缸29,打磨盘30,滑杆31。

具体实施方式

[0015] 下面结合具体实施方式对本专利的技术方案作进一步详细地说明。

[0016] 实施例一

[0017] 请参阅图1-3,一种数控刀具批量打磨装置,包括底座10、旋转箱14、打磨盘30;底座10通过地脚螺栓固定安装在机床上,底座10的顶部左侧固定安装有一组旋转箱14,旋转箱14的内部等间距设置有若干组齿轮18,齿轮18之间通过链条17进行转动连接。齿轮18的右端穿过旋转箱14的外壁通过传动轴19固定连接有气动卡盘20,气动卡盘20的右侧夹持有带打磨的数控刀具本体22。位于旋转箱14前部左侧壁固定设置有一组电机箱15,电机箱15的内部设置有旋转电机16,旋转电机16的右端输出端转动连接有旋转杆,旋转杆的末端固定连接到位于最前侧的齿轮18的左端,通过启动旋转电机16驱动旋转杆转动,然后通过链条17的转动连接,带动齿轮18进行旋转,进而带动齿轮18右端的气动卡盘20进行转动,从而带动夹持在气动卡盘20右侧的数控刀具本体22进行旋转打磨。

[0018] 所述底座10的右侧上内部开设有凹槽13,凹槽13的内部从前到后固定安装有与气动卡盘20对应数量的滑杆31,且每组滑杆31在水平方向上均位于气动卡盘20的正下方,滑杆31上滑动连接有第二滑块28,第二滑块28之间固定通过连接杆固定连接,第二滑块28的顶部固定安装有液压缸29,液压缸29的上侧输出端设置有液压杆,液压杆的顶部固定安装有打磨盘30,打磨盘30位于数控刀具本体22的正下方,通过启动液压缸29可驱动液压杆上下移动,进而带动打磨盘30进行高度上的调整。所述第二滑块28的底部固定安装有一组固定块27,固定块27的左侧连接有第二左右驱动装置25,通过启动第二左右驱动装置25可通过固定块27驱动第二滑块28在滑杆31上左右移动,从而带动打磨盘30对夹持在气动卡盘20

上的数控刀具本体22进行打磨。所述滑杆31的左右两侧固定安装有竖直的挡板24,挡板24的设置用于防止第二滑块28在左右移动时,撞击到凹槽13的左右侧壁上。通过设置若干组齿轮18同时带动夹持着若干组数控刀具本体22的气动卡盘20旋转,然后再通过打磨盘30左右移动打磨,便于提高该装置的单次打磨量,提高工作的效率。

[0019] 本实用新型的工作原理是:首先通过将待打磨的数控刀具本体22的一端夹持在气动卡盘20上,然后启动旋转电机16带动最前侧的齿轮18转动,然后通过链条17分别带动全部的齿轮18旋转,进而通过传动轴19带动夹持在气动卡盘20右侧的数控刀具本体22转动,然后启动液压缸29将液压缸29上方的打磨盘30移动到数控刀具本体22的下侧并且与数控刀具本体22的表面相接触,然后启动第二左右驱动装置25带动第二滑块28在滑杆31上左右往返移动,进而对数控刀具本体22进行全方位的打磨操作。

[0020] 实施例二

[0021] 在实施例一的基础上,位于底座10右侧顶部设置有一组移动座11,移动座11的前侧壁固定安装有与气动卡盘20在水平方向相对应的尾套21。尾套21的底部固定安装有第一滑块23,第一滑块23滑动连接在滑杆31上,移动座11的右侧壁中部设置有一组第一左右驱动装置12,通过启动第一左右驱动装置12可驱动第一滑块23在滑杆31上左右移动,进而带动移动座11左侧的尾套21固定住数控刀具本体22的右端。所述尾套21的内部铺设有一圈橡胶垫用于防止数控刀具本体22与尾套21的内壁发生磨损。

[0022] 上面对本专利的较佳实施方式作了详细说明,但是本专利并不限于上述实施方式,在本领域的普通技术人员所具备的知识范围内,还可以在不脱离本专利宗旨的前提下做出各种变化。

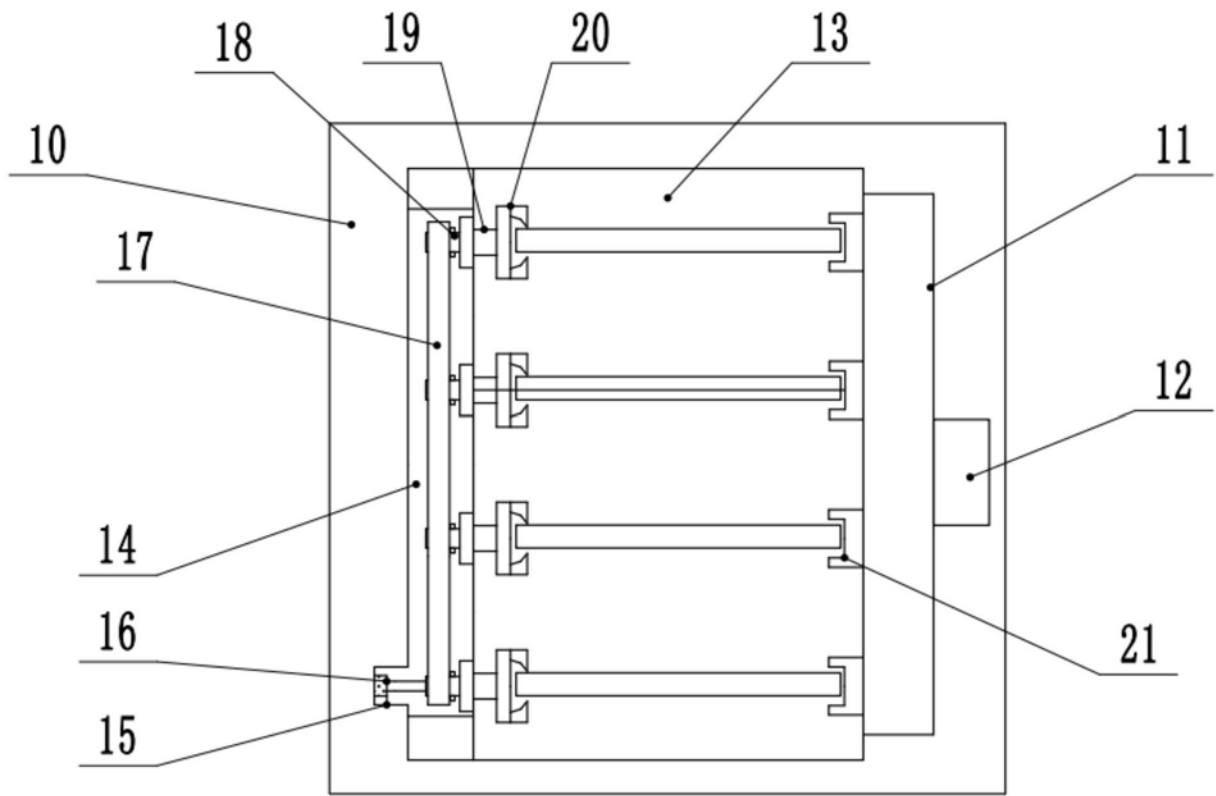


图1

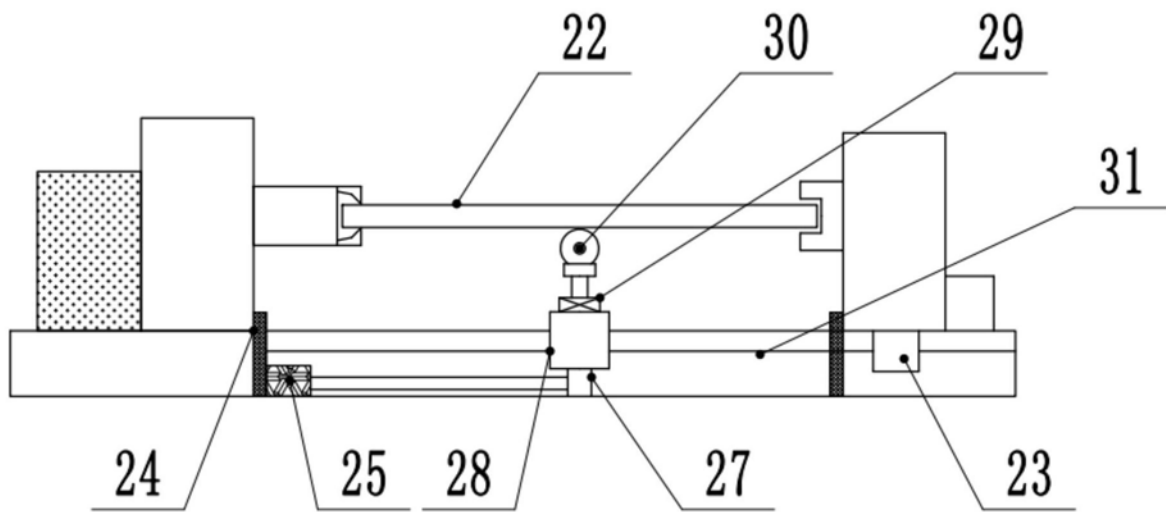


图2

