



(10) 授权公告号 CN 109909856 B

(45) 授权公告日 2024. 01. 16

(21) 申请号 201910288291.1

(22) 申请日 2019.04.11

(65) 同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 109909856 A

(43) 申请公布日 2019.06.21

(73) 专利权人 东莞河谷自动化科技有限公司

地址 523000 广东省东莞市虎门镇现代路2号3栋501室

(72) 发明人 余秀谋

(74) 专利代理机构 广东奥益专利代理事务所

(普通合伙) 44842

专利代理师 何国涛

(51) Int. Cl.

B24B 29/00 (2006.01)

B24B 41/04 (2006.01)

B24B 47/12 (2006.01)

B24B 47/20 (2006.01)

B24B 41/06 (2012.01)

(56) 对比文件

JP S6464770 A, 1989.03.10

US 2018333821 A1, 2018.11.22

CN 201168916 Y, 2008.12.24

CN 108500820 A, 2018.09.07

GB 201213098 D0, 2012.09.05

CN 105290947 A, 2016.02.03

CN 108453611 A, 2018.08.28

CN 209902928 U, 2020.01.07

CN 104690633 A, 2015.06.10

CN 103144013 A, 2013.06.12

CN 1063068 A, 1992.07.29

CN 202448021 U, 2012.09.26

审查员 吴磊平

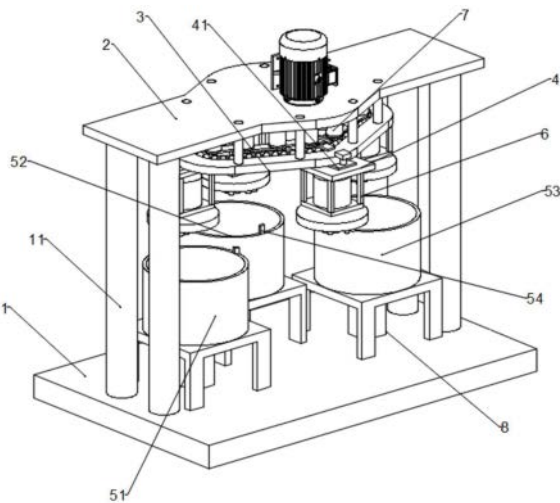
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 发明名称

一种柔性抛光设备

(57) 摘要

本发明公开了一种柔性抛光设备,包括:底板、顶板、环形导轨、抛光机架、磨料缸,所述顶板与底板之间固定连接有支柱,所述环形导轨安装在顶板的下方,所述抛光机架套装在环形导轨上并与之滑动配合,抛光机架内安装有抛光组件,抛光机架上具有电刷板,电刷板的顶面与环形导轨接触,电刷板为抛光组件供电,环形导轨上还设有沿环形导轨设置的传送链条,传送链条带动抛光机架沿环形导轨滑动,所述磨料缸安装于底板上并沿环形导轨呈品字形设置,底板上安装有驱动磨料缸升降的液压缸。抛光机架带动刀具夹具沿环形导轨的轨迹移动,方便的在磨料缸中完成对刀具的粗抛光、中抛光、精抛光而无需更换磨料,减轻工人的劳动负担并提高工作效率。



1. 一种柔性抛光设备,包括:底板、顶板、环形导轨、抛光机架、磨料缸,其特征在于,所述顶板与底板之间固定连接有支柱,所述环形导轨安装固定在顶板的下方,所述抛光机架套装在环形导轨上并与之滑动配合,抛光机架内安装有抛光组件,抛光机架上具有电刷板,电刷板的顶面与环形导轨接触,电刷板为抛光组件供电,环形导轨上还设有沿环形导轨设置的传送链条,传送链条带动抛光机架沿环形导轨滑动,所述磨料缸安装于底板上并沿环形导轨呈品字形设置,底板上安装有驱动磨料缸升降的液压缸;

所述环形导轨上设有环形槽,环形槽内设有滚珠;

所述抛光机架包括:上板、下板以及固定连接于上板、下板之间的支杆,所述电刷板固定安装于上板的顶面,抛光组件安装于下板上;

所述电刷板的顶面位于环形导轨的两侧具有连杆,连杆上同轴套装有与之转动配合的滚轴,连杆的顶端固定连接有内侧卡块、外侧卡块,内侧卡块、外侧卡块与环形导轨的顶面接触并与之滑动配合;

所述内侧卡块上固定安装有小型电机,小型电机的转轴上套装有与之紧配的插杆,小型电机驱动插杆在竖直方向上摆动插入到传送链条的间隙中;

所述内侧卡块的前侧延伸有支撑块,支撑块的底面与滚珠接触;

所述磨料缸包括:粗抛缸、中抛缸、精抛缸,粗抛缸、中抛缸、精抛缸内分别存放对应的抛光磨料;

所述磨料缸上设有红外发射器,内侧卡块上对应设有红外接收器,红外接收器与小型电机、液压缸信号连接。

2. 根据权利要求1所述一种柔性抛光设备,其特征在于,所述抛光组件包括:动力电机、动力头、刀具夹具,所述动力电机安装在抛光机架的下板上且其转轴穿过下板与动力头连接并驱动动力头旋转,刀具夹具安装在动力头的底部并通过动力头驱动旋转。

3. 根据权利要求1所述一种柔性抛光设备,其特征在于,所述环形导轨上可安装多组装有抛光组件的抛光机架。

一种柔性抛光设备

技术领域

[0001] 本发明涉及五金刀具表面处理技术领域,具体是一种柔性抛光设备。

背景技术

[0002] 硬质合金刀具在刚磨制完成后有锋利的刃口,直接使用会大大降低刀具的使用寿命,为了延长刀具的使用寿命,往往需要将锋利的刀刃进行钝化或抛光处理以使在刀具在切削过程中与工件之间实现柔性冲击,避免刚性冲击导致刀具损坏。

[0003] 目前市场上的抛光钝化设备通常选择更换磨料的方式实现对刀具的粗抛光、中抛光、精抛光工序,例如,在申请号为CN205129599U,名称为“一种刀具钝化机”的专利中,通过旋转轴绕驱动电机的输出轴转动以及旋转轴的自转,带动刀具在装有磨料的磨料缸内转动,从而实现刀具的抛光钝化,这种钝化方式粗抛光、中抛光、精抛光都需要人工更换不同的磨料,工作麻烦,增加工人的劳动负担且效率较低。

发明内容

[0004] 本发明为克服上述情况不足,旨在提供一种能解决上述问题的技术方案。

[0005] 一种柔性抛光设备,包括:底板、顶板、环形导轨、抛光机架、磨料缸,所述顶板与底板之间固定连接支柱,所述环形导轨安装固定在顶板的下方,所述抛光机架套装在环形导轨上并与之滑动配合,抛光机架内安装有抛光组件,抛光机架上具有电刷板,电刷板的顶面与环形导轨接触,电刷板为抛光组件供电,环形导轨上还设有沿环形导轨设置的传送链条,传送链条带动抛光机架沿环形导轨滑动,所述磨料缸安装于底板上并沿环形导轨呈品字形设置,底板上安装有驱动磨料缸升降的液压缸。

[0006] 进一步的,所述环形导轨上设有环形槽,环形槽内设有滚珠。

[0007] 进一步的,所述抛光机架包括:上板、下板以及固定连接于上板、下板之间的支杆,所述电刷板固定安装于上板的顶面,抛光组件安装于下板上。

[0008] 进一步的,所述电刷板的顶面位于环形导轨的两侧具有连杆,连杆上同轴套装有与之转动配合的滚轴,连杆的顶端固定连接有内侧卡块、外侧卡块,内侧卡块、外侧卡块与环形导轨的顶面接触并与之滑动配合。

[0009] 进一步的,所述内侧卡块上固定安装有小型电机,小型电机的转轴上套装有与之紧配的插杆,小型电机驱动插杆在竖直方向上摆动插入到传送链条的间隙中。

[0010] 进一步的,所述内侧卡块的前侧延伸有支撑块,支撑块的底面与滚珠接触。

[0011] 进一步的,所述磨料缸包括:粗抛缸、中抛缸、精抛缸,粗抛缸、中抛缸、精抛缸内分别存放对应的抛光磨料。

[0012] 进一步的,所述磨料缸上设有红外发射器,内侧卡块上对应设有红外接收器,红外接收器与小型电机、液压缸信号连接。

[0013] 进一步的,所述抛光组件包括:动力电机、动力头、刀具夹具,所述动力电机安装在抛光机架的下板上且其转轴穿过下板与动力头连接并驱动动力头旋转,刀具夹具安装在动

力头的底部并通过动力头驱动旋转。

[0014] 进一步的,所述环形导轨上可安装多组装有抛光组件的抛光机架。与现有技术相比,本发明取得的有益效果为:本发明结构新颖,采用环形导轨,机架带动刀具夹持组件沿环形导轨的轨迹移动,方便的在磨料缸中完成对刀具的粗抛光、中抛光、精抛光而无需更换磨料,减轻工人的劳动负担并提高工作效率。

[0015] 本发明的附加方面和优点将在下面的描述中部分给出,部分将从下面的描述中变得明显,或通过本发明的实践了解到。

附图说明

[0016] 为了更清楚地说明本发明实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本发明的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动性的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0017] 图1为本发明一种柔性抛光设备的结构示意图;

[0018] 图2为本发明中机架的结构示意图;

[0019] 图3为本发明图2中结构组A的放大结构示意图;

[0020] 图4为本发明中传动链条的结构示意图。

具体实施方式

[0021] 下面将对本发明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发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,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,都属于本发明保护的范围。

[0022] 请参阅图1-2,一种柔性抛光设备,包括:底板1、顶板2、环形导轨3、抛光机架4、磨料缸,所述顶板2与底板1之间固定连接有支柱11,所述环形导轨3安装固定在顶板2的下方,所述抛光机架4套装在环形导轨3上并与之滑动配合,抛光机架4内安装有抛光组件6,抛光机架4上具有电刷板41,电刷板41的顶面与环形导轨3接触,电刷板41为抛光组件6供电,环形导轨3上还设有沿环形导轨3设置的传送链条7,传送链条7带动抛光机架4沿环形导轨3滑动,所述磨料缸安装于底板1上并沿环形导轨3呈品字形设置,底板1上安装有驱动磨料缸升降的液压缸8。

[0023] 进一步的,所述环形导轨3上设有环形槽31,环形槽31内设有滚珠32。

[0024] 进一步的,所述抛光机架4包括:上板42、下板43以及固定连接于上板42、下板43之间的支杆44,所述电刷板41固定安装于上板42的顶面,抛光组件6安装于下板上。

[0025] 进一步的,所述电刷板41的顶面位于环形导轨3的两侧具有连杆(图未示出),连杆(图未示出)上同轴套装有与之转动配合的滚轴411,连杆(图未示出)的顶端固定连接有内侧卡块45、外侧卡块46,内侧卡块45、外侧卡块46与环形导轨3的顶面接触并与之滑动配合。

[0026] 进一步的,所述内侧卡块45上固定安装有小型电机451,小型电机451的转轴上套装有与之紧配的插杆452,小型电机451驱动插杆452在竖直方向上摆动插入到传送链条7的间隙中。

[0027] 进一步的,所述内侧卡块45的前侧延伸有支撑块453,支撑块453的底面与滚珠32接触。

[0028] 进一步的,所述磨料缸包括:粗抛缸51、中抛缸52、精抛缸53,粗抛缸51、中抛缸52、精抛缸53内分别存放对应的抛光磨料。

[0029] 进一步的,所述磨料缸上设有红外发射器54,内侧卡块45上对应设有红外接收器453,红外接收器453与小型电机451、液压缸8信号连接。

[0030] 进一步的,所述抛光组件6包括:动力电机61、动力头62、刀具夹具63,所述动力电机61安装在抛光机架4的下板43上且其转轴穿过下板43与动力头连62接并驱动动力头62旋转,刀具夹具63安装在动力头62的底部并通过动力头62驱动旋转。

[0031] 进一步的,所述环形导轨3上可安装多组装有抛光组件6的抛光机架4。

[0032] 对于本领域技术人员而言,显然本发明不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本发明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发明。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,本发明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发明内。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。

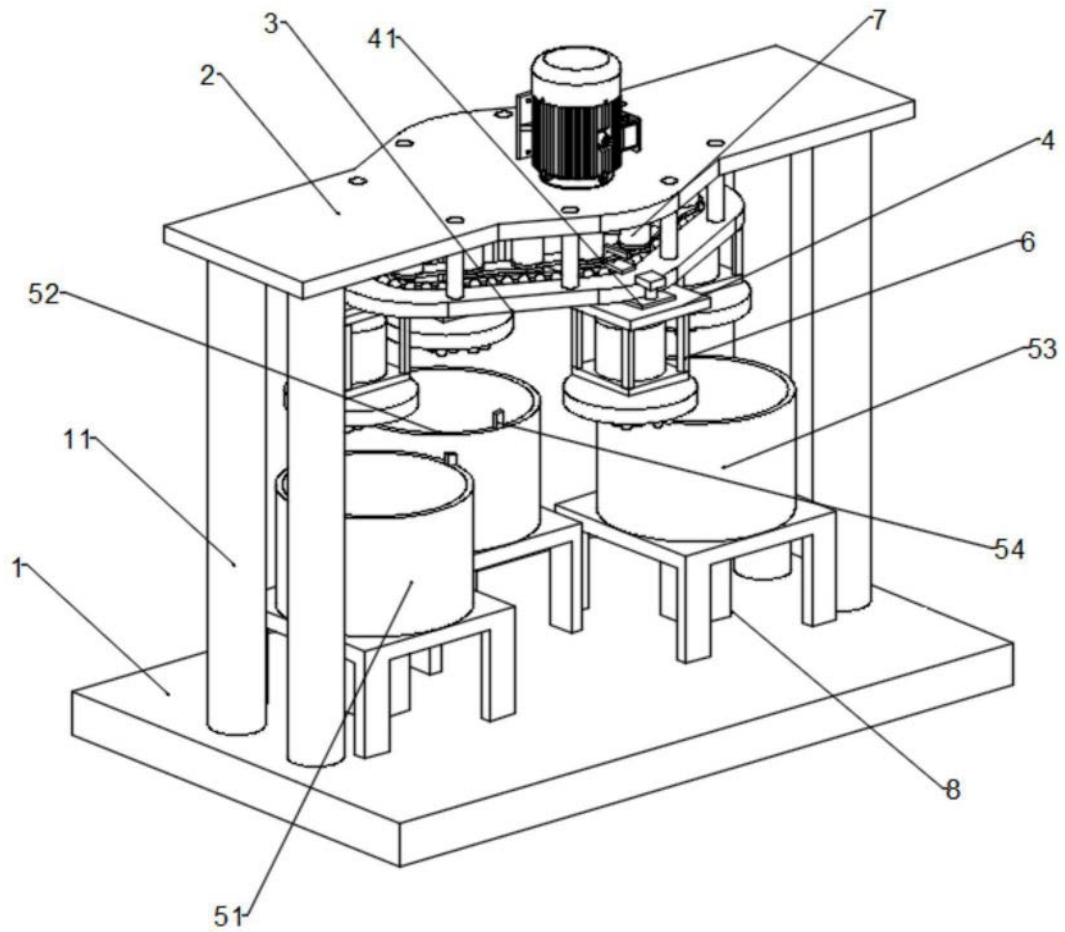


图1

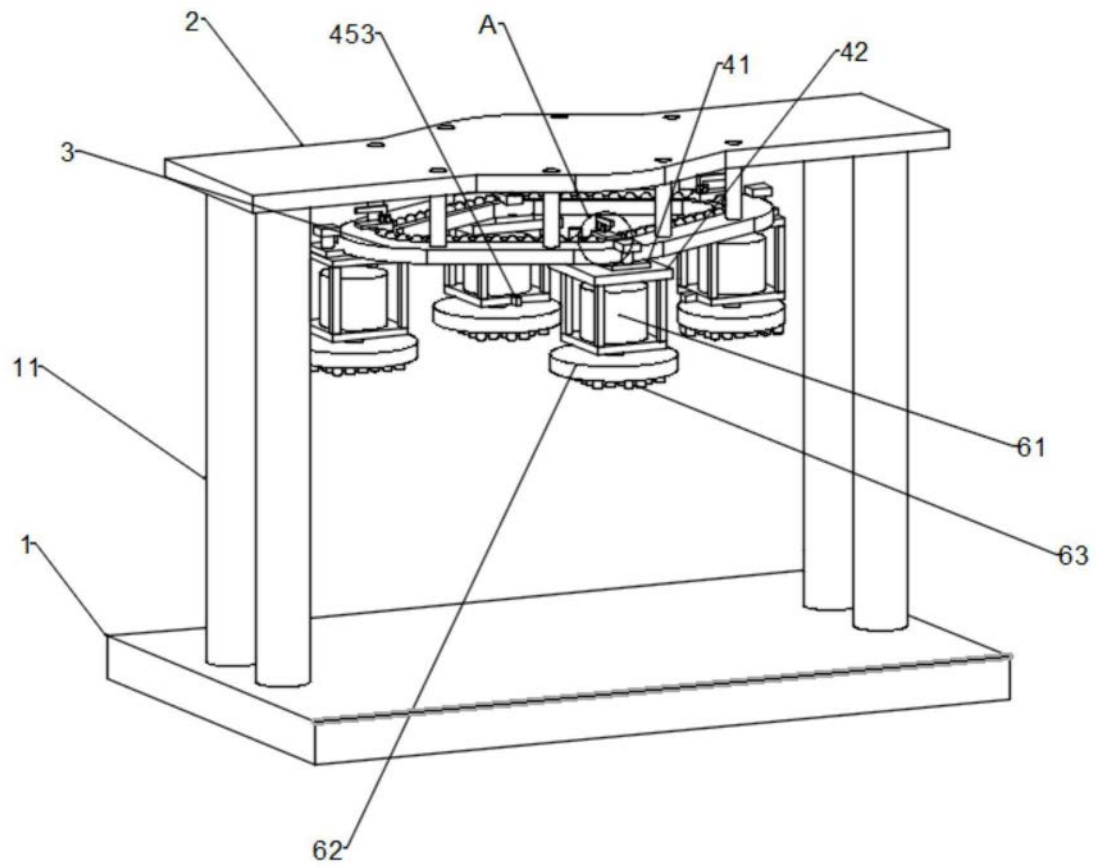


图2

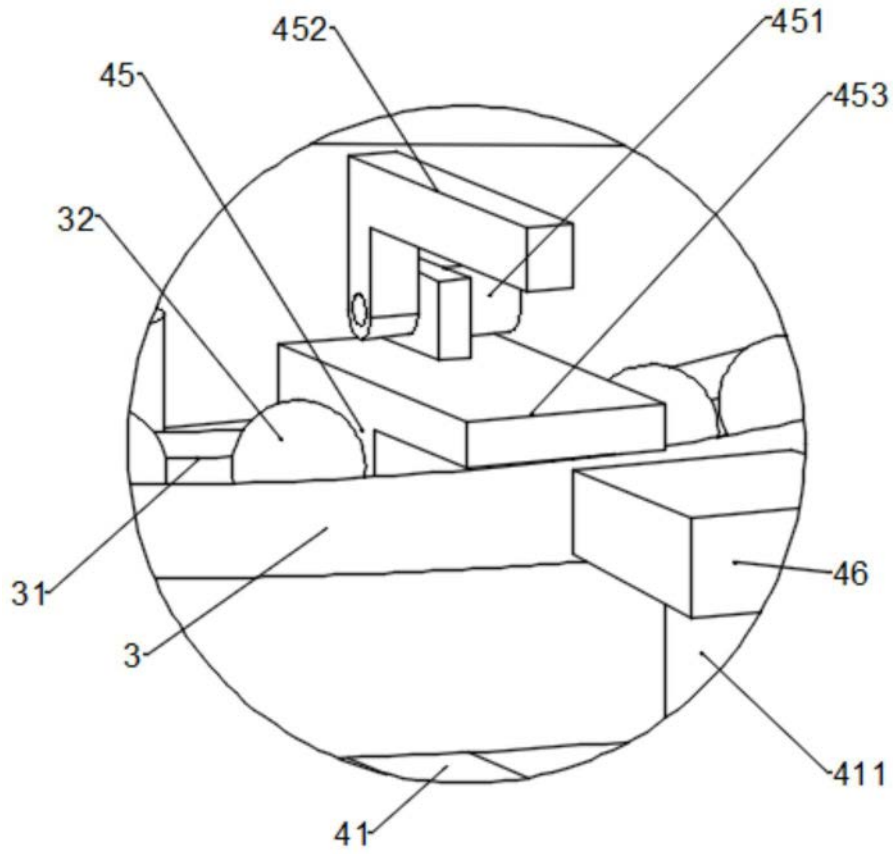


图3

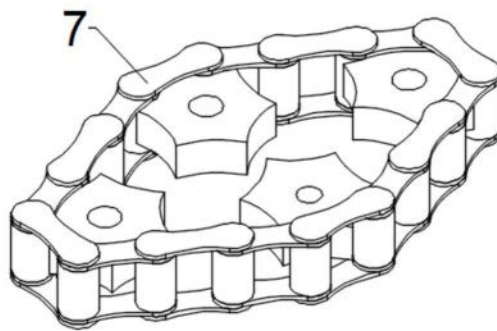


图4