



# (12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 110814944 A

(43)申请公布日 2020.02.21

(21)申请号 201911142772.8

(22)申请日 2019.11.20

(71)申请人 湖南瑞泰欣金属有限公司

地址 421411 湖南省衡阳市衡东县新塘镇  
文峰北路50号

(72)发明人 文红军 文梦芝

(74)专利代理机构 东莞市神州众达专利商标事  
务所(普通合伙) 44251

代理人 陈世洪

(51) Int. Cl.

B24B 19/00(2006.01)

B24B 41/06(2012.01)

B24B 47/22(2006.01)

B24B 47/12(2006.01)

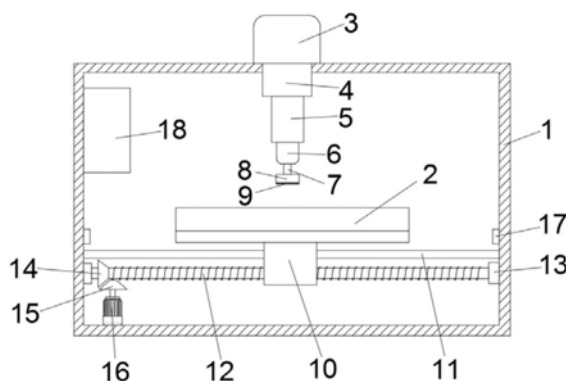
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

## (54)发明名称

一种合金门生产用打磨装置

## (57)摘要

本发明公开了一种合金门生产用打磨装置,包括壳体,所述壳体内设有打磨台,所述打磨台包括底座,所述底座上端面两侧固定有支撑板,两个支撑板对立的侧壁上均布有若干弹性伸缩组件,所述弹性伸缩组件末端固定有用于压紧工件的压板;所述打磨台底部固定有移动座,所述壳体内底部还设有驱动移动座水平运动的移动机构。该合金门生产用打磨装置中的打磨台采用对称设置的弹性伸缩压板进行工件的固定,稳定可靠,拆装方便快捷,节省工时;而且可以适用于不同尺寸的工件固定,灵活实用,适用范围广;通过多维移动实现对工件的全方位往复打磨,打磨均匀,提升打磨效果,打磨效率高。



1. 一种合金门生产用打磨装置,包括壳体(1),所述壳体(1)内设有打磨台(2),其特征在于,所述打磨台(2)包括底座(201),所述底座(201)上端面两侧固定有支撑板(202),两个支撑板(202)对立的侧壁上均布有若干弹性伸缩组件,所述弹性伸缩组件由固定于支撑板(202)侧壁上的套筒(203)、活动套设在套筒(203)内的伸缩杆(204)以及套设在套筒(203)和伸缩杆(204)外的弹簧(205)组成,所述伸缩杆(204)末端固定有用于压紧工件的压板(207);所述打磨台(2)底部固定有移动座(10),所述壳体(1)内底部还设有驱动移动座(10)水平运动的移动机构。

2. 根据权利要求1所述的合金门生产用打磨装置,其特征在于,两侧支撑板(202)上的弹性伸缩组件均设有八组。

3. 根据权利要求1所述的合金门生产用打磨装置,其特征在于,所述压板(206)侧端面上还设有防护层(207)。

4. 根据权利要求3所述的合金门生产用打磨装置,其特征在于,所述防护层(207)采用橡胶制成。

5. 根据权利要求1-4任一所述的合金门生产用打磨装置,其特征在于,所述移动机构包括移动电机(16)、螺杆(12)和导杆(11);所述螺杆(12)和导杆(11)均水平安装在壳体(1)侧壁上,所述螺杆(12)两端安装有轴承座(13),所述螺杆(12)与移动座(10)螺旋连接,所述导杆(11)与移动座(10)滑动连接;所述移动电机(16)竖直安装在壳体(1)内底部,所述移动电机(16)上安装有第二锥齿轮(15),所述螺杆(12)上安装有与第二锥齿轮(15)啮合传动的第一锥齿轮(14)。

6. 根据权利要求5所述的合金门生产用打磨装置,其特征在于,所述壳体(1)上方还设有升降打磨机构,所述升降打磨机构包括液压机(3)、固定轴(4)、伸缩轴(5)和打磨电机(6),所述液压机(3)固定安装在壳体(1)上端面,所述液压机(3)底部固定有固定轴(4),所述固定轴(4)内活动套设有伸缩轴(5),所述伸缩轴(5)底部安装有打磨电机(6),所述打磨电机(6)下方连接有转轴(7),所述转轴(7)下末端安装有打磨盘(8),所述打磨盘(8)底部设有砂轮(9)。

7. 根据权利要求5所述的合金门生产用打磨装置,其特征在于,所述壳体(1)两侧壁上安装有距离感应器(17),其中一侧内壁上还安装有控制系统(18),所述距离感应器(17)用于检测打磨台(2)并将检测信号发送给控制系统(18),所述控制系统(18)用于接收检测信号并经运算处理后控制移动电机(16)的运行。

## 一种合金门生产用打磨装置

### 技术领域

[0001] 本发明涉及合金门生产技术领域,具体是一种合金门生产用打磨装置。

### 背景技术

[0002] 合金门是将合金型材经下料、打孔、铣槽、攻丝、制作等加工工艺面制作成的门框构件,再用连接件、密封材料和开闭五金配件一起组合装配而成的一种门。

[0003] 在合金门生产过程中,需要对工件表面进行打磨处理,使其表面富有光泽,提升产品美观。一般使用打磨装置对工件进行打磨处理,现有的合金门打磨装置中的打磨台基本上都是通过螺栓对工件进行固定,拆装步骤繁琐,从而大大降低了打磨工序的节拍,影响生产效率。

### 发明内容

[0004] 本发明的目的在于提供一种合金门生产用打磨装置,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:

[0006] 一种合金门生产用打磨装置,包括壳体,所述壳体内设有打磨台,所述打磨台包括底座,所述底座上端面两侧固定有支撑板,两个支撑板对立的侧壁上均布有若干弹性伸缩组件,所述弹性伸缩组件由固定于支撑板侧壁上的套筒、活动套设在套筒内的伸缩杆以及套设在套筒和伸缩杆外的弹簧组成,所述伸缩杆末端固定有用于压紧工件的压板;所述打磨台底部固定有移动座,所述壳体内底部还设有驱动移动座水平运动的移动机构。

[0007] 作为本发明进一步的方案:两侧支撑板上的弹性伸缩组件均设有八组。

[0008] 作为本发明进一步的方案:所述压板侧端面上还设有防护层。

[0009] 作为本发明进一步的方案:所述防护层采用橡胶制成。

[0010] 作为本发明进一步的方案:所述移动机构包括移动电机、螺杆和导杆;所述螺杆和导杆均水平安装在壳体侧壁上,所述螺杆两端安装有轴承座,所述螺杆与移动座螺旋连接,所述导杆与移动座滑动连接;所述移动电机竖直安装在壳体内底部,所述移动电机上安装有第二锥齿轮,所述螺杆上安装有与第二锥齿轮啮合传动的第一锥齿轮。

[0011] 作为本发明进一步的方案:所述壳体上方还设有升降打磨机构,所述升降打磨机构包括液压机、固定轴、伸缩轴和打磨电机,所述液压机固定安装在壳体上端面,所述液压机底部固定有固定轴,所述固定轴内活动套设有伸缩轴,所述伸缩轴底部安装有打磨电机,所述打磨电机下方连接有转轴,所述转轴下末端安装有打磨盘,所述打磨盘底部设有砂轮。

[0012] 作为本发明进一步的方案:所述壳体两侧壁上安装有距离感应器,其中一侧内壁上还安装有控制系统,所述距离感应器用于检测打磨台并将检测信号发送给控制系统,所述控制系统用于接收检测信号并经运算处理后控制移动电机的运行。

[0013] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:

[0014] 该合金门生产用打磨装置中的打磨台采用对称设置的弹性伸缩压板进行工件的

固定,稳定可靠,拆装方便快捷,节省工时;而且可以适用于不同尺寸的工件固定,灵活实用,适用范围广;通过多维移动实现对工件的全方位往复打磨,打磨均匀,提升打磨效果,打磨效率高。

### 附图说明

[0015] 图1为合金门生产用打磨装置结构示意图;

[0016] 图2为合金门生产用打磨装置中的打磨台立体视图;

[0017] 图3为合金门生产用打磨装置中的打磨台侧视图。

[0018] 图中:1-壳体、2-打磨台、201-底座、202-支撑板、203-套筒、204-伸缩杆、205-弹簧、206-压板、207-防护层、3-液压机、4-固定轴、5-伸缩轴、6-打磨电机、7-转轴、8-打磨盘、9-砂轮、10-移动座、11-导杆、12-螺杆、13-轴承座、14-第一锥齿轮、15-第二锥齿轮、16-移动电机、17-距离感应器、18-控制系统。

### 具体实施方式

[0019] 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。

[0020] 实施例1

[0021] 请参阅图1,一种合金门生产用打磨装置,包括壳体1,所述壳体1内设有打磨台2,所述打磨台2包括底座201,所述底座201上端面两侧固定有支撑板202,两个支撑板202对立的侧壁上均布有若干弹性伸缩组件,所述弹性伸缩组件由固定于支撑板202侧壁上的套筒203、活动套设在套筒203内的伸缩杆204以及套设在套筒203和伸缩杆204外的弹簧205组成,所述伸缩杆204末端固定有用于压紧工件的压板207;所述打磨台2底部固定有移动座10,所述壳体1内底部还设有驱动移动座10水平运动的移动机构;

[0022] 请参阅图2-3,所述弹性伸缩组件的具体组数不做限制,本实施例中,优选的,两侧支撑板202上的弹性伸缩组件均设有八组;

[0023] 为了避免工件与压板206发生磕碰导致工件损坏,所述压板206侧端面上还设有防护层207;

[0024] 所述防护层207的具体形式不做限制,本实施例中,优选的,所述防护层207采用橡胶制成;

[0025] 所述移动机构的具体结构不做限制,本实施例中,优选的,所述移动机构包括移动电机16、螺杆12和导杆11;所述螺杆12和导杆11均水平安装在壳体1侧壁上,所述螺杆12两端安装有轴承座13,所述螺杆12与移动座10螺旋连接,所述导杆11与移动座10滑动连接;所述移动电机16竖直安装在壳体1内底部,所述移动电机16上安装有第二锥齿轮15,所述螺杆12上安装有与第二锥齿轮15啮合传动的第一锥齿轮14;

[0026] 所述壳体1上方还设有升降打磨机构,所述升降打磨机构包括液压机3、固定轴4、伸缩轴5和打磨电机6,所述液压机3固定安装在壳体1上端面,所述液压机3底部固定有固定轴4,所述固定轴4内活动套设有伸缩轴5,所述伸缩轴5底部安装有打磨电机6,所述打磨电机6下方连接有转轴7,所述转轴7下末端安装有打磨盘8,所述打磨盘8底部设有砂轮9。

[0027] 本实施例的工作原理是:

[0028] 将待打磨的合金门工件卡设在打磨台2的两压板206之间,完成工件的固定;启动

打磨电机6和液压机3,液压机3控制伸缩轴5在固定轴4内向下伸出,直至打磨盘8底部的砂轮与工件表面接触,液压机3控制伸缩轴5停止伸长,打磨电机6带动打磨盘8转动,从而使砂轮9在工件表面进行打磨作业;同时移动电机16启动,通过第一锥齿轮14和第二锥齿轮15的啮合传动,带动螺杆12转动,从而使移动座10沿着导杆11左右移动,带动打磨台2上的工件与砂轮9发生相对移动,实现全方位的打磨。

[0029] 实施例2

[0030] 为了避免打磨台2水平移动过程中与壳体1内壁发生碰撞,本实施例在实施例1的基础上做了进一步改进,改进之处为:所述壳体1两侧壁上安装有距离感应器17,其中一侧内壁上还安装有控制系统18,所述距离感应器17用于检测打磨台2并将检测信号发送给控制系统18,所述控制系统18用于接收检测信号并经运算处理后控制移动电机16的运行;当打磨台2一端靠近壳体1内壁时,距离感应器17检测到打磨台2,控制系统18接收到距离感应器17发送的检测信号后控制移动电机16换向,使打磨台2反向移动,如此往复,从而实现打磨台2的来回移动打磨。

[0031] 该合金门生产用打磨装置中的打磨台2采用对称设置的弹性伸缩压板206进行工件的固定,稳定可靠,拆装方便快捷,节省工时;而且可以适用于不同尺寸的工件固定,灵活实用,适用范围广;通过多维移动实现对工件的全方位往复打磨,打磨均匀,提升打磨效果,打磨效率高。

[0032] 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。

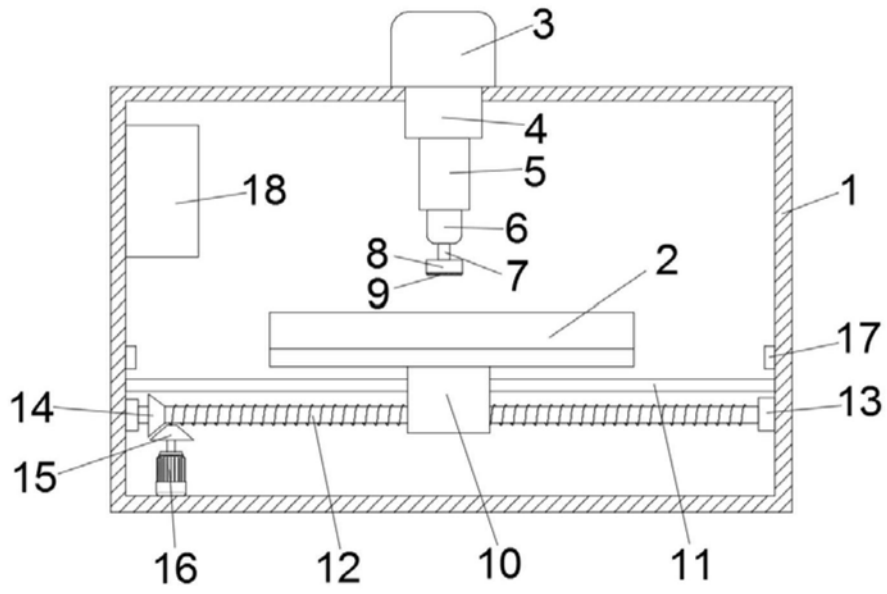


图1

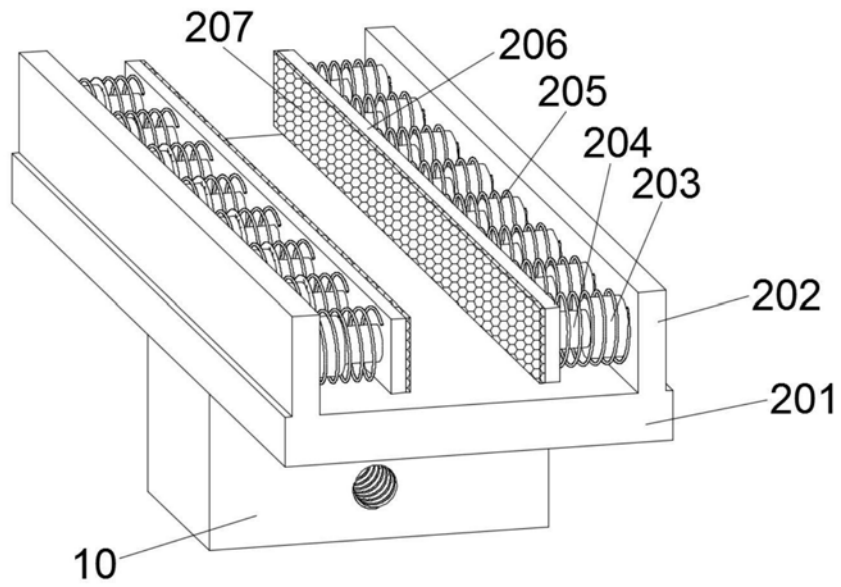


图2

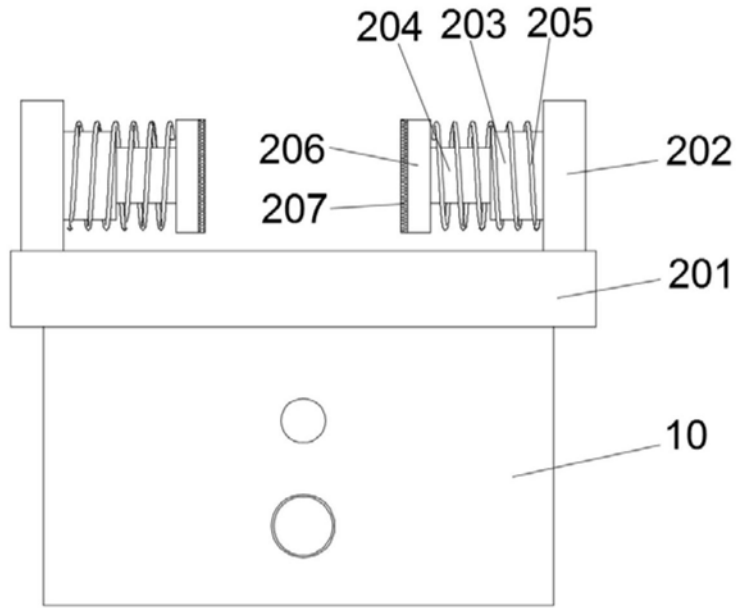


图3