



# (12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207522253 U

(45)授权公告日 2018.06.22

(21)申请号 201721592793.6

(22)申请日 2017.11.24

(73)专利权人 东莞市胜华表业有限公司

地址 523000 广东省东莞市塘厦镇林村新隆路南5号10栋3楼

(72)发明人 徐胜华

(74)专利代理机构 北京科亿知识产权代理事务所(普通合伙) 11350

代理人 汤东风

(51) Int. Cl.

B24B 9/00(2006.01)

B24B 41/02(2006.01)

B24B 41/06(2012.01)

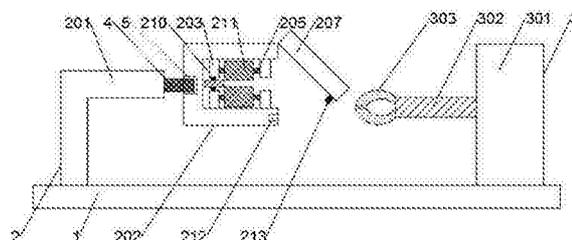
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

## (54)实用新型名称

一种用于表壳的CNC加工毛刺快速去除装置

## (57)摘要

本实用新型公开了一种用于表壳的CNC加工毛刺快速去除装置,包括工作台,工作台表面设置有毛刺打磨机构和操作夹持机构,毛刺打磨机构包括支架,支架上安装有打磨架,打磨架上、下内壁两端均连接有条形凸起,条形凸起内侧面设置有横向转轴槽,横向转轴槽内插设有横向转轴,左侧条形凸起的端面均设置有第一纵向转轴槽,打磨架右端铰接有旋转块,旋转块表面设置有条形孔,条形孔顶端和底端设置有第二纵向转轴槽,第一纵向转轴槽、第二纵向转轴槽内插设有纵向转轴,横向转轴、纵向转轴均套接有打磨滚轮,该装置能够对表壳四面进行同时打磨,使去除毛刺的速度更快、效率更高,且不会留下未被打磨的死角,使去毛刺的效果更好,值得推广。



1. 一种用于表壳的CNC加工毛刺快速去除装置,包括工作台(1),其特征在于:所述工作台(1)的表面设置有毛刺打磨机构(2)和操作夹持机构(3),且毛刺打磨机构(2)包括固定在工作台(1)表面的支架(201),所述支架(201)上安装有“匚”形的打磨架(202),且在打磨架(202)的上、下内壁两端均连接有条形凸起(203),所述条形凸起(203)的内侧面均设置有横向转轴槽(204),且在对应的横向转轴槽(204)内插设有横向转轴(205),左侧的两个所述条形凸起(203)的端面均设置有第一纵向转轴槽(206),所述打磨架(202)的顶面右端铰接有旋转块(207),且在旋转块(207)的表面设置有条形孔(208),所述条形孔(208)的顶端和底端均设置有第二纵向转轴槽(209),且在对应的第一纵向转轴槽(206)、第二纵向转轴槽(209)内插设有纵向转轴(210),所述横向转轴(205)、纵向转轴(210)的表面均套接有打磨滚轮(211)。

2. 根据权利要求1所述的一种用于表壳的CNC加工毛刺快速去除装置,其特征在于:所述操作夹持机构(3)包括固定在工作台(1)表面的操作装置(301),且操作装置(301)连接有操作夹持臂(302),所述操作夹持臂(302)的端部连接有夹持爪(303),且夹持爪(303)位于打磨架(202)的右侧。

3. 根据权利要求1所述的一种用于表壳的CNC加工毛刺快速去除装置,其特征在于:所述打磨架(202)的右端底面设置有卡孔(212),所述旋转块(207)的左端底面连接有卡扣(213),且卡扣(213)与卡孔(212)匹配。

4. 根据权利要求1所述的一种用于表壳的CNC加工毛刺快速去除装置,其特征在于:所述横向转轴槽(204)、第一纵向转轴槽(206)和第二纵向转轴槽(209)的内端面均固定连接弹簧(214)。

5. 根据权利要求1所述的一种用于表壳的CNC加工毛刺快速去除装置,其特征在于:所述支架(201)为倒“L”形,且在支架(201)的右端面连接有螺杆(4),所述打磨架(202)的左端面设置有螺孔(5),且螺杆(4)与螺孔(5)匹配。

6. 根据权利要求1所述的一种用于表壳的CNC加工毛刺快速去除装置,其特征在于:所述打磨滚轮(211)的表面均设置有交替分布的毛刺刮刀(215)和磨石凸起(216)。

## 一种用于表壳的CNC加工毛刺快速去除装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及表壳CNC加工技术领域,具体为一种用于表壳的CNC加工毛刺快速去除装置。

### 背景技术

[0002] CNC加工通常是指精密机械加工、CNC加工车床、CNC加工铣床、CNC加工镗铣床等。CNC数控加工有下列优点:大量减少工装数量,加工形状复杂的零件不需要复杂的工装。如要改变零件的形状和尺寸,只需要修改零件加工程序,适用于新产品研制和成型;加工质量稳定,加工精度高,重复精度高,适应飞行器的加工要求;多品种、小批量生产情况下生产效率较高,能减少生产准备、机床调整和工序检验的时间,而且由于使用最佳切削量而减少了切削时间;可加工常规方法难于加工的复杂型面,甚至能加工一些无法观测的加工部位。

[0003] 表壳通常是指手表主体(表头)的外壳部件,其作用是包容并保护手表的内在部件(机芯、表盘、表针等等),与表壳紧密相连的部件有:表镜、底盖、表冠、按钮等。表壳有如人体的躯壳,它除了直接呵护手表的“内脏”,同时很大程度地决定了手表的各项性能指数,例如:防水度、防尘性能、防磁性能、抗震性能等,另外,表壳还掌控着手表主体的外观造型。在利用CNC加工表壳的时候,表壳的表面会产生毛刺,这些毛刺不仅影响表壳的质量,还容易刺伤他人,因此需要使用去毛刺装置去除表壳表面的毛刺。

[0004] 现有的在CNC加工中去除表壳毛刺的装置通常都是机床的刀盘上安装研磨滚轮,以磨去表壳表面的毛刺。如申请号为201520881854.5的名称为CNC加工毛刺快速去除装置,该装置通过夹持块将CNC加工毛刺快速去除装置直接安装在机床的刀盘上,零件的表面与毛刺去除轮I和毛刺去除轮II接触进行研磨去除零件表面的毛刺,研磨速度快,效率高,有助于提高加工零件的精度。连接架固定连接在夹持块的上表面,伸缩套筒I与伸缩套筒II均固定连接在连接架的前端,并且伸缩套筒I与伸缩套筒II分别设置在连接架的左右两侧。伸缩杆I插装在伸缩套筒I的内部,紧定螺钉I将伸缩套筒I与伸缩杆I之间固定。安装架I固定连接在伸缩杆I上,并且安装架I位于伸缩杆I的中间。毛刺去除轮I设置在安装架I的内部,并且毛刺去除轮I的两端与安装架I的两侧活动连接。该实用新型能够快速去除工件表面的毛刺,提高工件的品质。

[0005] 但是,现有的技术存在以下缺陷:

[0006] (1)现有的毛刺去除装置只能对表壳的四面进行逐一打磨,使得去毛刺的速度过低、效率不高,影响生产的进程。

[0007] (2)现有的去除表壳毛刺的方法通常是将表壳固定,用去毛刺装置对表壳的表面进行打磨,但是这样会使得表壳的表面留下许多未被打磨的死角,影响表壳的质量。

[0008] 为了解决这些问题,因而设计了一种用于表壳的CNC加工毛刺快速去除装置。

### 实用新型内容

[0009] 为了克服现有技术方案的不足,本实用新型提供一种用于表壳的CNC加工毛刺快

速去除装置,该装置能够对表壳的四面进行同时打磨,使去除毛刺的速度更快、效率更高,且不会留下未被打磨的死角,使去毛刺的效果更好,使产品质量更高,值得推广。

[0010] 本实用新型解决其技术问题所采用的技术方案是:一种用于表壳的CNC加工毛刺快速去除装置,包括工作台,所述工作台的表面设置有毛刺打磨机构和操作夹持机构,且毛刺打磨机构包括固定在工作台表面的支架,所述支架上安装有“匚”形的打磨架,且在打磨架的上、下内壁两端均连接有条形凸起,所述条形凸起的内侧面均设置有横向转轴槽,且在对应的横向转轴槽内插设有横向转轴,左侧的两个所述条形凸起的端面均设置有第一纵向转轴槽,所述打磨架的顶面右端铰接有旋转块,且在旋转块的表面设置有条形孔,所述条形孔的顶端和底端均设置有第二纵向转轴槽,且在对应的第一纵向转轴槽、第二纵向转轴槽内插设有纵向转轴,所述横向转轴、纵向转轴的表面均套接有打磨滚轮。

[0011] 作为本实用新型一种优选的技术方案,所述操作夹持机构包括固定在工作台表面的操作装置,且操作装置连接有操作夹持臂,所述操作夹持臂的端部连接有夹持爪,且夹持爪位于打磨架的右侧。

[0012] 作为本实用新型一种优选的技术方案,所述打磨架的右端底面设置有卡孔,所述旋转块的左端底面连接有卡扣,且卡扣与卡孔匹配。

[0013] 作为本实用新型一种优选的技术方案,所述横向转轴槽、第一纵向转轴槽和第二纵向转轴槽的内端面均固定连接有弹簧。

[0014] 作为本实用新型一种优选的技术方案,所述支架为倒“L”形,且在支架的右端面连接有螺杆,所述打磨架的左端面设置有螺孔,且螺杆与螺孔匹配。

[0015] 作为本实用新型一种优选的技术方案,所述打磨滚轮的表面均设置有交替分布的毛刺刮刀和磨石凸起。

[0016] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0017] (1)本实用新型通过设置打磨架,且在打磨架上安装有两个横向转轴和两个纵向转轴,横向转轴、纵向转轴的表面均套接有打磨滚轮,使得装置能够对表壳的四面进行同时去毛刺打磨,使得去毛刺的速度更快、效率更高,有利于加快生产的进程。

[0018] (2)本实用新型通过将打磨架固定,利用操作夹持机构带动表壳在打磨架上转动,使得表壳的表面能够被全部打磨,不会遗留未去毛刺的死角,使去毛刺的效果更好,使表壳的质量更高。

## 附图说明

[0019] 图1为本实用新型的整体结构示意图;

[0020] 图2为本实用新型的旋转块结构示意图;

[0021] 图3为本实用新型的打磨架结构示意图。

[0022] 图中:1-工作台;2-毛刺打磨机构;3-操作夹持机构;4-螺杆;5-螺孔;201-支架;202-打磨架;203-条形凸起;204-横向转轴槽;205-横向转轴;206-第一纵向转轴槽;207-旋转块;208-条形孔;209-第二纵向转轴槽;210-纵向转轴;211-打磨滚轮;212-卡孔;213-卡扣;214-弹簧;215-毛刺刮刀;216-磨石凸起;301-操作装置;302-操作夹持臂;303-夹持爪。

## 具体实施方式

[0023] 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。

[0024] 以下各实施例的说明是参考附图,用以示例本实用新型可以用以实施的特定实施例。本实用新型所提到的方向和位置用语,例如「上」、「中」、「下」、「前」、「后」、「左」、「右」、「内」、「外」、「侧面」等,仅是参考附加图式的方向和位置。因此,使用的方向和位置用语是用以说明及理解本实用新型,而非用以限制本实用新型。

[0025] 实施例:

[0026] 如图1和图3所示,本实用新型提供了一种用于表壳的CNC加工毛刺快速去除装置,包括工作台1,所述工作台1的表面设置有毛刺打磨机构2和操作夹持机构3,操作夹持机构3用于操纵待加工的表壳移动,使得表壳在毛刺打磨机构2的作用下除去毛刺,所述毛刺打磨机构2包括固定在工作台1表面的支架201,所述支架201上安装有“C”形的打磨架202,所述支架201为倒“L”形,且在支架201的右端面连接有螺杆4,所述打磨架202的左端面设置有螺孔5,且螺杆4与螺孔5匹配,使得打磨架202能够轻松的从支架201上拆除,既方便打磨架202的维修和清理,又能便于更换不同的打磨架202,使得装置能够加工不同的表壳。

[0027] 如图1至图3所示,所述打磨架202的上、下内壁两端均连接有条形凸起203,所述条形凸起203的内侧面均设置有横向转轴槽204,且在对应的横向转轴槽204内插设有横向转轴205,左侧的两个所述条形凸起203的端面均设置有第一纵向转轴槽206,所述打磨架202的顶面右端铰接有旋转块207,且在旋转块207的表面设置有条形孔208,所述条形孔208的顶端和底端均设置有第二纵向转轴槽209,且在对应的第一纵向转轴槽206、第二纵向转轴槽209内插设有纵向转轴210,所述横向转轴205、纵向转轴210的表面均套接有打磨滚轮211,打磨滚轮211用于直接接触表壳,并在摩擦力的作用下去除表壳上的毛刺。

[0028] 如图1所示,所述打磨架202的右端底面设置有卡孔212,所述旋转块207的左端底面连接有卡扣213,且卡扣213与卡孔212匹配,使得在安装表壳6之前,能够将旋转块207掀开,并将表壳卡在打磨架202内,之后再利用卡扣213与卡孔212将旋转块207盖上,使得表壳的四个面均能接触打磨滚轮211,该装置使得表壳的四个面能同时被打磨,使得表壳去毛刺的速度更快,效率更高,且节约了加工时间,加快了生产进程。

[0029] 装置在使用的时候,可以将表壳卡在四个打磨滚轮211之间,然后利用操作夹持机构3不断地拖动表壳,使得表壳的四个面不断与打磨滚轮211摩擦,使表壳表面的毛刺被去除,该装置使得去除表壳毛刺的方法由固定表壳、移动去毛刺装置,改为固定去毛刺装置、移动表壳,使得表壳的表面能够被全部打磨,不会遗留未打磨的地方,使表壳上的毛刺能够被全部去除,使去毛刺效果更好,有利于提高表壳的质量。

[0030] 如图3所示,所述打磨滚轮211的表面均设置有交替分布的毛刺刮刀215和磨石凸起216,毛刺刮刀215能够刮除表壳表面的毛刺,磨石凸起216能够对表壳的表面进行打磨,使表壳的表面更光滑,不会遗留毛刺根。

[0031] 如图2和图3所示,所述横向转轴槽204、第一纵向转轴槽206和第二纵向转轴槽209的内端面均固定连接有弹簧214,使得横向转轴205、纵向转轴210能够更轻松的从横向转轴槽204、第一纵向转轴槽206和第二纵向转轴槽209上拆除,便于更换不同的横向转轴205和

纵向转轴210。

[0032] 如图1所示,所述操作夹持机构3包括固定在工作台1表面的操作装置301,且操作装置301连接有操作夹持臂302,所述操作夹持臂302的端部连接有夹持爪303,且夹持爪303位于打磨架202的右侧,使得装置在工作的时候,夹持爪303能够夹持表壳,并在操作装置301的作用下不断拖动表壳,使表壳与打磨滚轮211充分接触,使表壳上的毛刺被剔除。

[0033] 综上所述,本实用新型的主要特点在于:

[0034] (1) 本实用新型能够对表壳的四面进行同时去毛刺打磨,使得去毛刺的速度更快、效率更高,能够使表壳表面的毛刺被快速去除。

[0035] (2) 本实用新型能够使表壳的表面被全部打磨,不会遗留未去毛刺的死角,使去毛刺的效果更好,使表壳的质量更高。

[0036] 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。

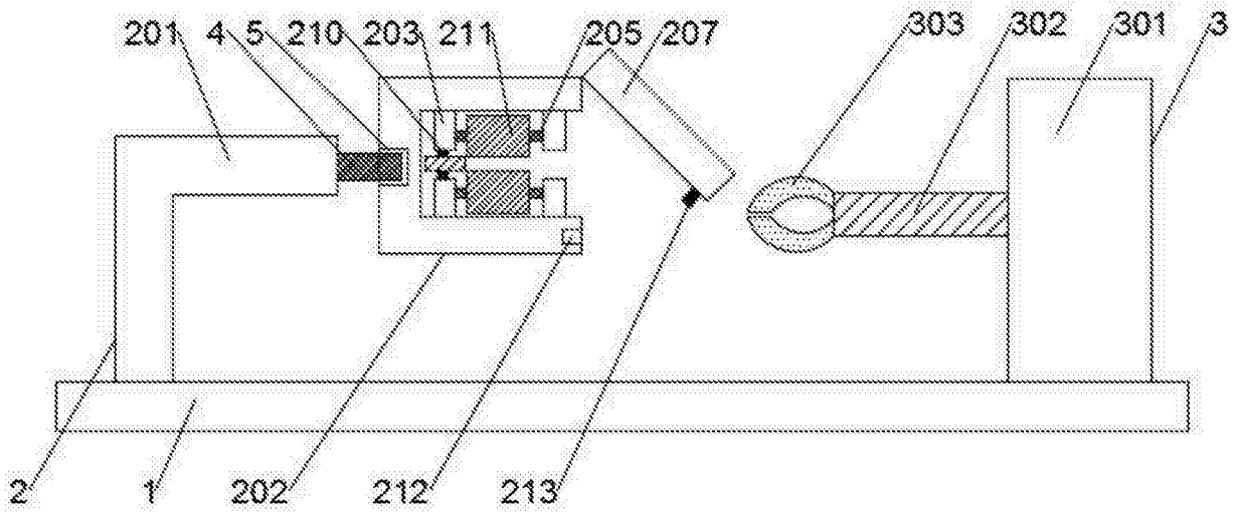


图1

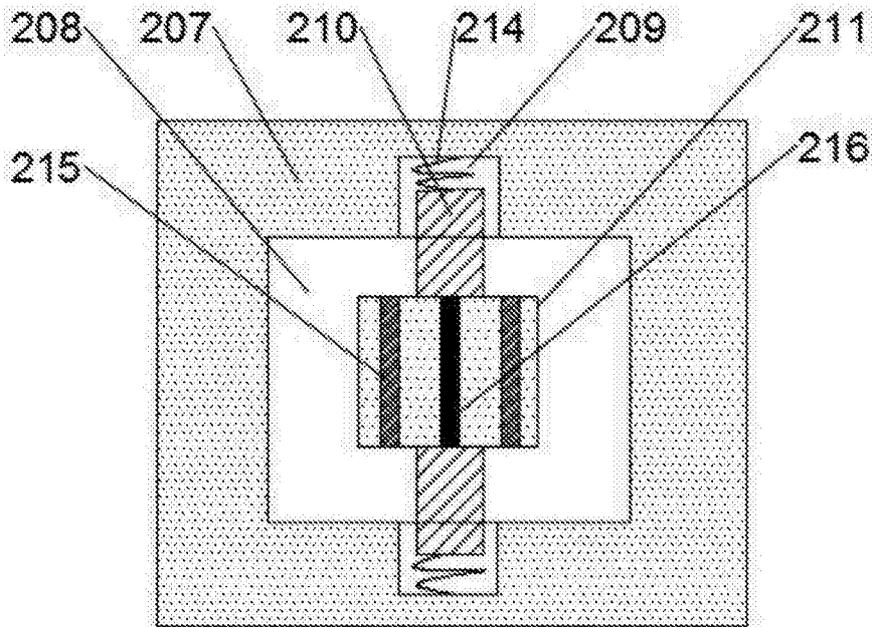


图2

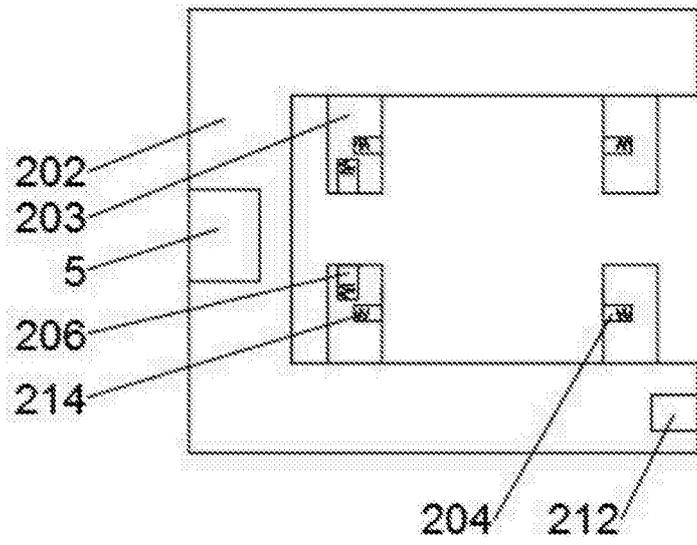


图3