(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206326461 U
(45)授权公告日 2017.07.14

(21)申请号 201621333311.0

(22)申请日 2016.12.07

(73)专利权人 常熟理工学院
地址 215500 江苏省苏州市常熟市南三环路99号

(72)发明人 陶今 杨兰玉 陈艳 张煜 张帅帅 周鑫鑫 胡媛

(74)专利代理机构 南京理工大学专利中心 32203
代理人 朱显国

(51)Int.Cl.
B24B 9/04(2006.01)
B24B 41/06(2012.01)
B24B 41/02(2006.01)

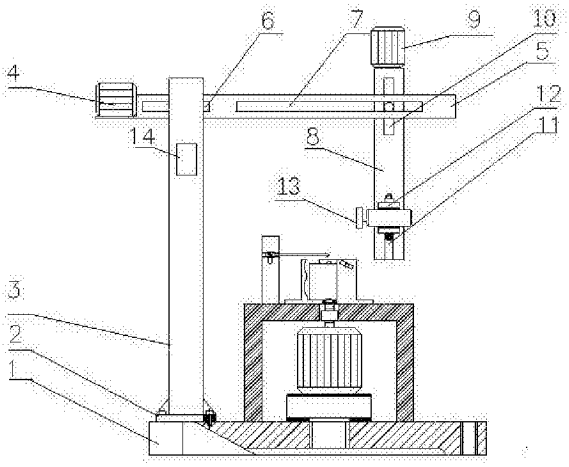
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54)实用新型名称

数控平底锅去毛刺机

(57)摘要

本实用新型公开了一种数控平底锅去毛刺机，包括底座、支撑台、进给支撑柱、进给系统和加工系统，进给支撑柱通过支撑台安装在底座上，支撑柱的上半部分安装进给系统；进给系统包括进给电机、进给支撑架、进给导轨，进给支撑架与支撑柱垂直设置，进给导轨水平调节加工系统相对于工件的加工距离；加工系统包括加工支撑架、加工电机、加工导轨、可转位U型夹紧机构、手持式磨头；加工导轨垂直调节加工系统的高度。本实用新型可以实现打磨的磨头自动调节与待加工工件的高度距离以及水平距离，无需人工打磨，效率高，对人体损害较小。



CN 206326461 U

1.一种数控平底锅去毛刺机，其特征在于：包括底座、支撑台、进给支撑柱、进给系统和加工系统，进给支撑柱通过支撑台安装在底座上，支撑柱的上半部分安装进给系统；进给系统包括进给电机、进给支撑架、进给导轨，进给支撑架与支撑柱垂直设置，进给导轨水平调节加工系统相对于工件的加工距离；加工系统包括加工支撑架、加工电机、加工导轨、可转位U型夹紧机构、磨头；加工导轨垂直调节加工系统的高度。

2.根据权利要求1所述的数控平底锅去毛刺机，其特征在于：所述的磨头为手持式磨头。

3.根据权利要求1所述的数控平底锅去毛刺机，其特征在于：还包括数控操作面板与进给电机和加工电机相连，控制进给电机和加工电机动作。

4.根据权利要求1所述的数控平底锅去毛刺机，其特征在于：所述的进给导轨分为第一进给导轨、第二进给导轨，进给支撑架与支撑柱垂直设置，第一进给导轨水平调节进给系统与支撑柱相对位置，加工系统沿着第二进给导轨水平移动调节工件加工距离。

5.根据权利要求1所述的数控平底锅去毛刺机，其特征在于：所述的加工导轨分为第一加工导轨、第二加工导轨，第一加工导轨垂直调节加工系统的高度，第二加工导轨垂直调节可转位U型夹紧机构的高度。

数控平底锅去毛刺机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种半自动去毛刺领域，具体涉及利用数控控制高效、快速去除平底锅生产过程中产生的毛刺。

背景技术

[0002] 这里以平底锅现有去毛刺方法为例，先有的去除毛刺的方法是工人使用手持式砂带机逐件去除毛刺，工作效率低、强度大，工作环境粉尘污染大。鉴于此种情况，有必要加以改进，为此在平底锅加工去毛刺领域，需要一套自动加工的设备，解决人工操作所面临的各种环境污染、效率精度低的问题。

实用新型内容

[0003] 1、本实用新型的目的。

[0004] 本实用新型提供一种数控半自动平底锅去毛刺机，能够自动加工薄壁工件。

[0005] 2、本实用新型所采用的技术方案。

[0006] 本实用新型提出的一种数控平底锅去毛刺机，包括底座、支撑台、进给支撑柱、进给系统和加工系统，进给支撑柱通过支撑台安装在底座上，支撑柱的上半部分安装进给系统；进给系统包括进给电机、进给支撑架、进给导轨，进给支撑架与支撑柱垂直设置，进给导轨水平调节加工系统相对于工件的加工距离；加工系统包括加工支撑架、加工电机、加工导轨、可转位U型夹紧机构、磨头；加工导轨垂直调节加工系统的高度。

[0007] 更进一步具体实施方式，所述的磨头为手持式磨头。

[0008] 更进一步具体实施方式，还包括数控操作面板与进给电机和加工电机相连，控制进给电机和加工电机动作。

[0009] 更进一步具体实施方式，所述的进给导轨分为第一进给导轨、第二进给导轨，进给支撑架与支撑柱垂直设置，第一进给导轨水平调节进给系统与支撑柱相对位置，加工系统沿着第二进给导轨水平移动调节工件加工距离。

[0010] 更进一步具体实施方式，所述的加工导轨分为第一加工导轨、第二加工导轨，第一加工导轨垂直调节加工系统的高度，第二加工导轨垂直调节可转位U型夹紧机构的高度。

[0011] 3、本实用新型的有益效果。

[0012] 本实用新型可以实现打磨的磨头自动调节与待加工工件的高度距离以及水平距离，无需人工打磨，效率高，对人体损害较小。

附图说明

[0013] 图1为本实用新型的系统结构图。

[0014] 图2为本实用新型的加工系统结构图。

[0015] 图中编号说明：底座1、支撑台2、进给支撑柱3、电机4、进给支撑架5、第一进给导轨6、第二进给导轨7、加工支撑架8、加工电机9、第一加工导轨10、第二加工导轨11、可转位U型

夹紧机构12、手持式磨头13、数控操作面板14。

具体实施方式

[0016] 实施例

[0017] 如图1所示本实用新型提出的数控平底锅去毛刺机，包括底座1、支撑台2、进给支撑柱3、进给系统和加工系统，进给支撑柱3通过支撑台2安装在底座1上，支撑柱的上半部分安装进给系统；进给系统包括进给电机4、进给支撑架5、进给导轨，进给支撑架5与支撑柱3垂直设置，进给导轨水平调节加工系统相对于工件的加工距离；加工系统包括加工支撑架8、加工电机9、加工导轨、可转位U型夹紧机构13、手持式磨头14；加工导轨垂直调节加工系统的高度。还包括数控操作面板14与进给电机4和加工电机9相连，控制进给电机4和加工电机9动作，其中进给导轨分为第一进给导轨6、第二进给导轨7，进给支撑架5与支撑柱3垂直设置，第一进给导轨水平调节进给系统与支撑柱相对位置，加工系统沿着第二进给导轨水平移动调节工件加工距离；其中加工导轨分为第一加工导轨10、第二加工导轨11，第一加工导轨10垂直调节加工系统的高度，第二加工导轨11垂直调节可转位U型夹紧机构13的高度。

[0018] 整个加工平台包括由底座、支撑台、进给支撑柱、防护罩、挡板组成的机床基本结构；由山形导轨及其所附着的进给手臂、电动机组成的进给系统；由山形导轨及其所附着的进给手臂、可转位U型夹紧机构12、手持式磨头组成的加工系统；由磁性表座、压板式压紧机构、内部工作台、外部夹紧装置构成的装夹系统。

[0019] 工作过程：加工平底锅时，首先加工平底锅外侧圆周及底面，此时将平底锅扣在内部工作台上，用压板式压紧机构压紧并锁定，在数控操作面板上输入指令，可转位U型夹紧机构12夹持手持式磨头保持如图位置由电动机驱动手臂上下左右移动或驱动可转位U型夹紧机构12上下移动完成对平底锅外侧圆周的圆周加工；放松压板式压紧机构并上抬旋转60°(-60°)使其离开平底锅上方区域。打开三个磁性表座的开关使其吸紧内部工作台用外部夹紧装置夹紧平底锅外侧圆周，在数控操作面板上输入指令此时磁性表座随内部工作台转动，利用其侧面带动外部夹紧装置一起转动，并且由可转位U型夹紧机构12内部的旋转电关节驱动手持式磨头旋转90°向下，对平底锅地面进行平面加工。放松外部夹紧装置15，将平底锅正放，再用外部夹紧装置夹紧平底锅外侧圆周，手持式磨头位置不变，在数控操作面板上输入指令对平底锅内部进行立体加工。放松夹具取下平底锅完成去毛刺过程。

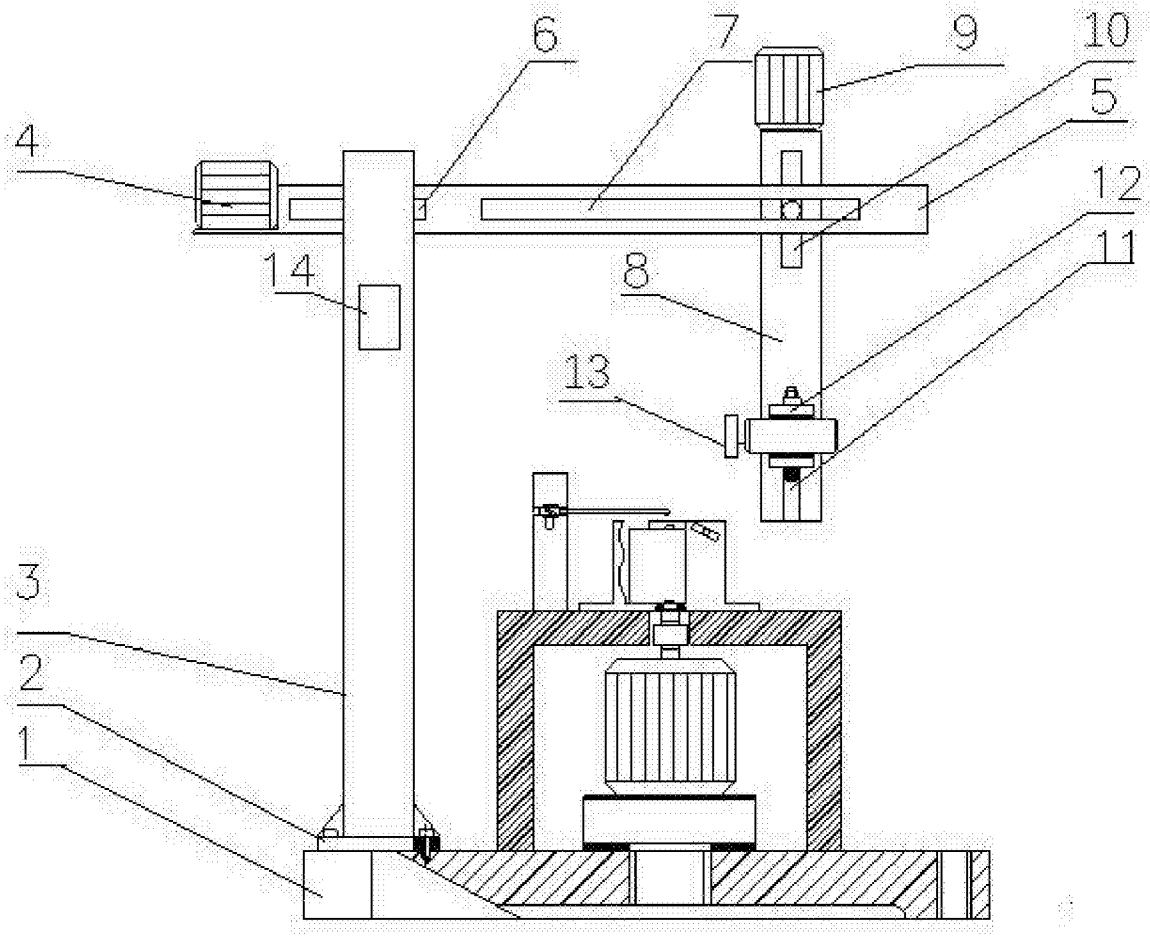


图1

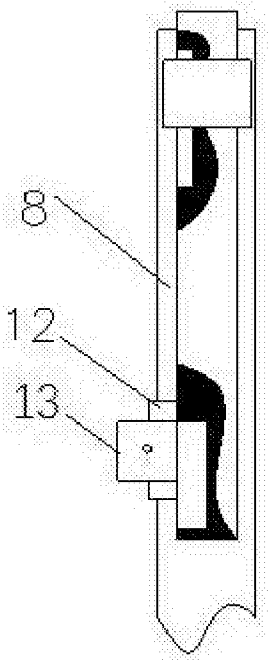


图2