



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 105415135 A

(43) 申请公布日 2016. 03. 23

(21) 申请号 201510726574. 1

B24B 41/04(2006. 01)

(22) 申请日 2015. 10. 30

B24B 49/00(2012. 01)

(71) 申请人 深圳市远洋翔瑞机械股份有限公司  
地址 518000 广东省深圳市坪山新区坪山办事处碧岭社区石夹路 11 号

(72) 发明人 龚伦勇

(74) 专利代理机构 广州嘉权专利商标事务有限公司 44205

代理人 唐致明

(51) Int. Cl.

B24B 9/10(2006. 01)

B24B 19/22(2006. 01)

B24B 27/00(2006. 01)

B24B 25/00(2006. 01)

B24B 41/06(2012. 01)

B24B 41/00(2006. 01)

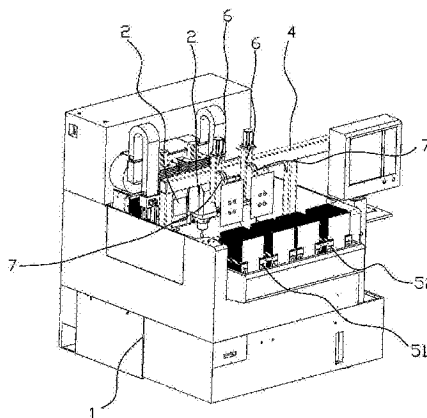
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 发明名称

一种数控机床的自动上下料加工装置

(57) 摘要

本发明公开了一种数控机床的自动上下料加工装置,包括安装架,所述安装架上安装有工作主轴组件、工作平台和水平运动组件,所述工作平台上设置有定位治具,所述水平运动组件上安装有玻璃升降组件,所述玻璃升降组件上安装有旋转组件,所述旋转组件上设置有玻璃吸盘装置,还包括玻璃上料料架和玻璃下料料架,所述玻璃上料料架和玻璃下料料架分别用于放置加工前的玻璃和加工后的玻璃。该种数控机床的自动上下料加工装置具有工作效率高、安装维护方便、加工产品质量稳定性高等现有设备所不具备的优点。



1. 一种数控机床的自动上下料加工装置,其特征在于:包括安装架(1),所述安装架(1)上安装有工作主轴组件(2)、工作平台(3)和水平运动组件(4),所述工作平台(3)上设置有定位治具(31),所述水平运动组件(4)上安装有玻璃升降组件(6),所述玻璃升降组件(6)上安装有旋转组件(7),所述旋转组件(7)上设置有玻璃吸盘装置(8)。

2. 根据权利要求1所述的一种数控机床的自动上下料加工装置,其特征在于:还包括玻璃上料料架(51)和玻璃下料料架(52),所述玻璃上料料架(51)和玻璃下料料架(52)分别用于放置加工前的玻璃和加工后的玻璃。

3. 根据权利要求1所述的一种数控机床的自动上下料加工装置,其特征在于:还包括工件检测平台(9),所述工件检测平台(9)用于检测被加工玻璃的尺寸。

4. 根据权利要求1所述的一种数控机床的自动上下料加工装置,其特征在于:所述工作主轴组件(2)、玻璃升降组件(6)和定位治具(31)均具有两个。

5. 根据权利要求1所述的一种数控机床的自动上下料加工装置,其特征在于:所述工作主轴组件(2)包括可上下运动的竖直运动机构和安装在所述竖直运动机构的电主轴,所述电主轴的输出端端部安装有用于加工玻璃的磨头。

6. 根据权利要求1所述的一种数控机床的自动上下料加工装置,其特征在于:所述水平运动组件(4)包括水平运动导轨及水平驱动机构,所述玻璃升降组件(6)安装在水平运动组件(4)的水平运动导轨上并可在水平运动导轨做水平搬移运动。

7. 根据权利要求1所述的一种数控机床的自动上下料加工装置,其特征在于:所述玻璃升降组件(6)包括可竖直方向运动的竖直运动机构,其驱动机构为气缸或液压缸或电机。

8. 根据权利要求1所述的一种数控机床的自动上下料加工装置,其特征在于:所述旋转组件(7)安装在所述玻璃升降组件(6)上,旋转组件(7)可将被吸盘装置(8)吸取的玻璃工件旋转90度。

9. 根据权利要求1所述的一种数控机床的自动上下料加工装置,其特征在于:所述工作平台(3)可进行水平前后方向移动以匹配整个加工装置的加工需要。

## 一种数控机床的自动上下料加工装置

### 技术领域

[0001] 本发明涉及一种数控加工领域的设备,特别是一种数控机床的自动上下料加工装置。

### 背景技术

[0002] 目前市面上数控机床设备上的自动上下料装置种类繁多,针对平板电脑、手机盖板等加工的自动上下料装置大都是安装在机床的 Z 轴上,结构复杂,安装、维护主轴不方便,生产成本低,加工效率低,而且结构一般为双头同时取放,影响稳定性,影响产品的加工质量。

[0003] 有鉴于此,本发明的目的在于提供一种新的技术方案以解决现存的技术问题。

### 发明内容

[0004] 为了克服现有技术的不足,本发明提供一种数控机床的自动上下料加工装置,解决了现有同类型设备结构复杂、成本高、加工效率低、加工产品质量不稳定等技术缺陷。

[0005] 本发明解决其技术问题所采用的技术方案是:

一种数控机床的自动上下料加工装置,包括安装架,所述安装架上安装有工作主轴组件、工作平台和水平运动组件,所述工作平台上设置有定位治具,所述水平运动组件上安装有玻璃升降组件,所述玻璃升降组件上安装有旋转组件,所述旋转组件上设置有玻璃吸盘装置。

[0006] 作为上述技术方案的改进,还包括玻璃上料料架和玻璃下料料架,所述玻璃上料料架和玻璃下料料架分别用于放置加工前的玻璃和加工后的玻璃。

[0007] 作为上述技术方案的进一步改进,还包括工件检测平台,所述工件检测平台用于检测被加工玻璃的尺寸。

[0008] 作为上述技术方案的进一步改进,所述工作主轴组件、玻璃升降组件和定位治具均具有两个。

[0009] 作为上述技术方案的进一步改进,所述工作主轴组件包括可上下运动的竖直运动机构和安装在所述竖直运动机构的电主轴,所述电主轴的输出端端部安装有用于加工玻璃的磨头。

[0010] 作为上述技术方案的进一步改进,所述水平运动组件包括水平运动导轨及水平驱动机构,所述玻璃升降组件安装在水平运动组件的水平运动导轨上并可在水平运动导轨做水平搬移运动。

[0011] 作为上述技术方案的进一步改进,所述玻璃升降组件包括可竖直方向运动的竖直运动机构,其驱动机构为气缸或液压缸或电机。

[0012] 作为上述技术方案的进一步改进,所述旋转组件安装在所述玻璃升降组件上,旋转组件可将被吸盘装置吸取的玻璃工件旋转 90 度。

[0013] 作为上述技术方案的进一步改进,所述工作平台可进行水平前后方向移动以匹配

整个加工装置的加工需要。

[0014] 本发明的有益效果是：本发明提供了一种数控机床的自动上下料加工装置，所述自动上下料加工装置通过吸盘装置、旋转组件、玻璃升降组件、水平运动组件实现玻璃件的自动上、下料，并通过工作主轴组件对玻璃板进行加工。整个加工装置结构简单、使用灵活、生产成本低；应用在工业生产中具有自动化程度高、加工效率高、加工产品质量稳定性高等优点。该种数控机床的自动上下料加工装置，解决了现有同类型设备结构复杂、成本高、加工效率低、加工产品质量不稳定等技术缺陷。

## 附图说明

[0015] 下面结合附图和实施例对本发明进一步说明。

[0016] 图 1 是本发明装配示意图；

图 2 是本发明另一角度的装配示意图。

## 具体实施方式

[0017] 以下将结合实施例和附图对本发明的构思、具体结构及产生的技术效果进行清楚、完整地描述，以充分地理解本发明的目的、特征和效果。显然，所描述的实施例只是本发明的一部分实施例，而不是全部实施例，基于本发明的实施例，本领域的技术人员在不付出创造性劳动的前提下所获得的其他实施例，均属于本发明保护的范围。另外，专利中涉及到的所有联接/连接关系，并非单指构件直接相接，而是指可根据具体实施情况，通过添加或减少联接辅件，来组成更优的联接结构。本发明创造中的各个技术特征，在不互相矛盾冲突的前提下可以交互组合，参照图 1、图 2。

[0018] 一种数控机床的自动上下料加工装置，包括安装架(1)，所述安装架 1 上安装有工作主轴组件 2、工作平台 3 和水平运动组件 4，所述工作平台 3 上设置有定位治具 31，所述水平运动组件 4 上安装有玻璃升降组件 6，所述玻璃升降组件 6 上安装有旋转组件 7，所述旋转组件 7 上设置有玻璃吸盘装置 8。

[0019] 优选地，还包括玻璃上料料架 51 和玻璃下料料架 52，所述玻璃上料料架 51 和玻璃下料料架 52 分别用于放置加工前的玻璃和加工后的玻璃。

[0020] 优选地，还包括工件检测平台 9，所述工件检测平台 9 用于检测被加工玻璃的尺寸。

[0021] 优选地，所述工作主轴组件 2、玻璃升降组件 6 和定位治具 31 均具有两个。

[0022] 优选地，所述工作主轴组件 2 包括可上下运动的竖直运动机构和安装在所述竖直运动机构的电主轴，所述电主轴的输出端端部安装有用于加工玻璃的磨头。

[0023] 优选地，所述水平运动组件 4 包括水平运动导轨及水平驱动机构，所述玻璃升降组件 6 安装在水平运动组件 4 的水平运动导轨上并可在水平运动导轨做水平搬移运动。

[0024] 优选地，所述玻璃升降组件 6 包括可竖直方向运动的竖直运动机构，其驱动机构为气缸或液压缸或电机。

[0025] 优选地，所述旋转组件 7 安装在所述玻璃升降组件 6 上，旋转组件 7 可将被吸盘装置 8 吸取的玻璃工件旋转 90 度。

[0026] 优选地，所述工作平台 3 可进行水平前后方向移动以匹配整个加工装置的加工需

要。

[0027] 如图所示,所述为玻璃上料料架 51 用于存放待加工的玻璃盖板。所述玻璃下料料架 52 用于存放已加工的玻璃盖板。所述水平运动组件 4 能进行左右运动,所述玻璃升降组件 6 能进行上下运动。所述吸盘装置 8 通过连接真空源吸附玻璃盖板。所述工作主轴组件 2 可上下运动,其上安装高速电主轴,且电主轴下端安装磨头,用于对玻璃进行外形磨削和打孔,共两个。所述定位治具 10 内部结构为气缸驱动、直线导轨定位,用于玻璃盖板的定位,共两个。所述工作平台 3 能进行前后运动。所述工件检测平台 9 能对玻璃工件的外形尺寸进行测量;

在装置工作时,装好了玻璃的玻璃上料料架 51 与空的所述玻璃下料料架 52,放在所述工作平台 3 上,所述水平运动组件 4、所述玻璃升降组件 6、所述工作平台 3 组合运动,将安装在所述旋转组件 7 上的吸盘装置 8 移动到所述的玻璃上料料架 51 中吸取玻璃工件并水平摆放到安装在所述工作平台 3 的所述定位治具 31 上,然后所述工作主轴组件 2 对玻璃工件进行加工,加工完成后,所述水平运动组件 4、玻璃升降组件 6、工作平台 3 组合运动,将安装在所述旋转组件 7 上的吸盘装置 8 移动到所述定位治具 31 的上方,吸取玻璃工件并放置到工件检测平台 9 上面,进行尺寸检测,检测完成后,吸盘装置 8 吸取玻璃工件并旋转到竖直状态,然后放入到所述玻璃下料料架 52 中,完成对一块玻璃工件的加工。

[0028] 上述过程不断循环操作就可以实现对玻璃工具的自动化加工,效率高,产品质量稳定性高。

[0029] 以上是对本发明的较佳实施进行了具体说明,但本发明创造并不限于所述实施例,熟悉本领域的技术人员在不违背本发明精神的前提下还可做出种种的等同变形或替换,这些等同的变形或替换均包含在本申请权利要求所限定的范围内。

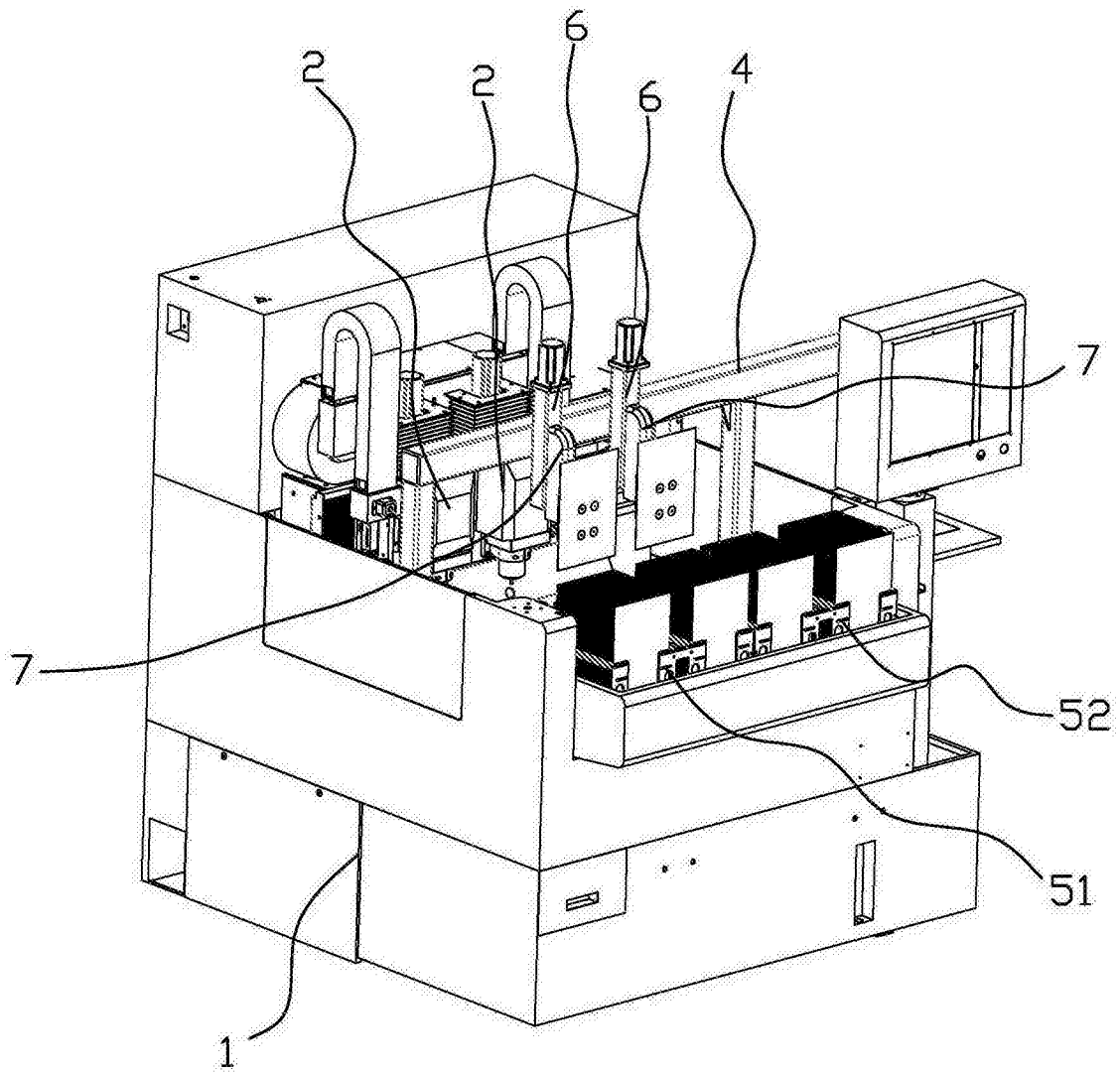


图 1

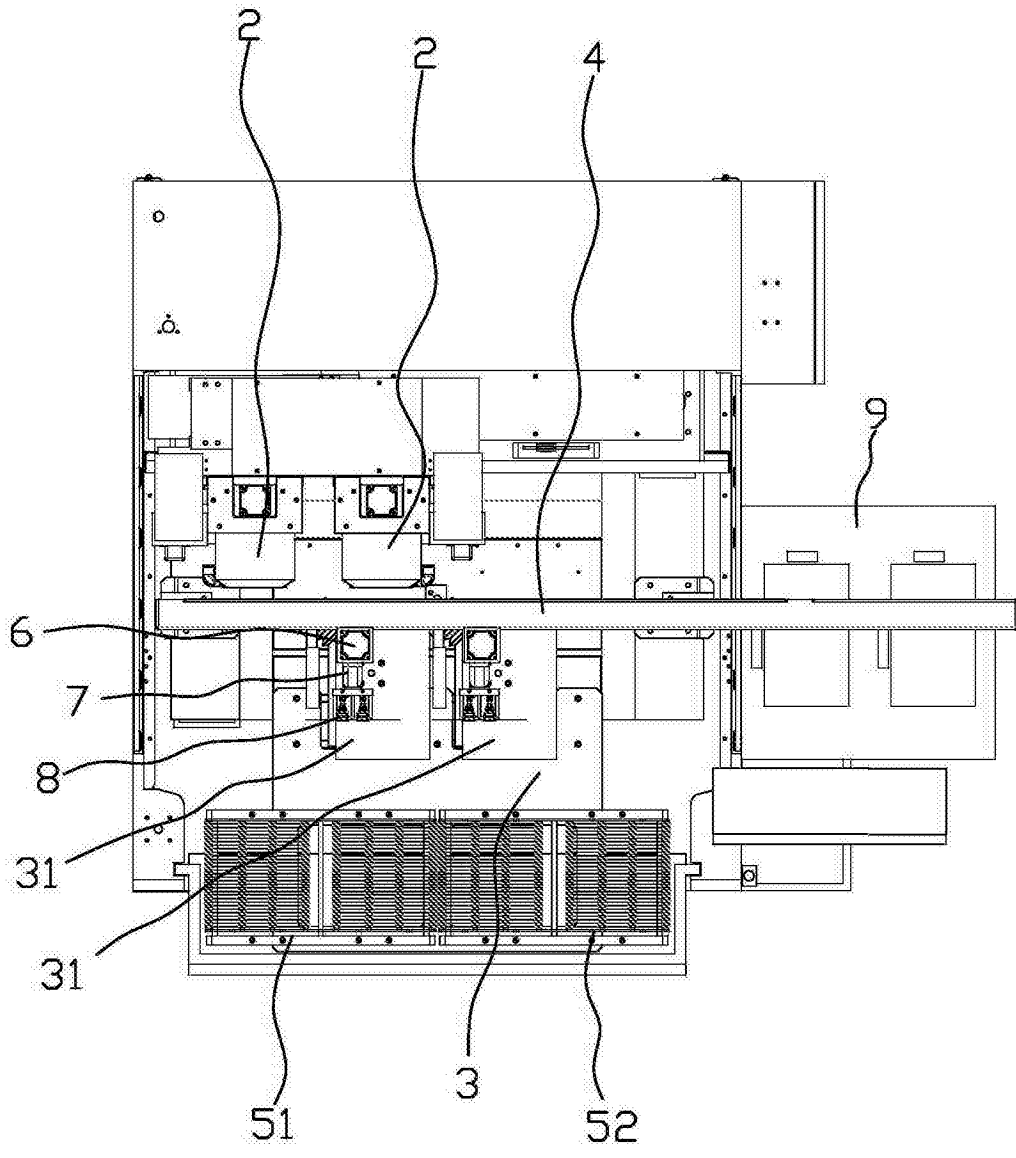


图 2