



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209936451 U

(45)授权公告日 2020.01.14

(21)申请号 201920563041.X

(22)申请日 2019.04.24

(73)专利权人 东莞领丰电子有限公司

地址 523000 广东省东莞市大岭山镇月山村

(72)发明人 黎炜成

(74)专利代理机构 东莞市永邦知识产权代理事
务所(普通合伙) 44474

代理人 聂磊

(51)Int.Cl.

B23Q 7/00(2006.01)

B23Q 7/04(2006.01)

B23Q 7/10(2006.01)

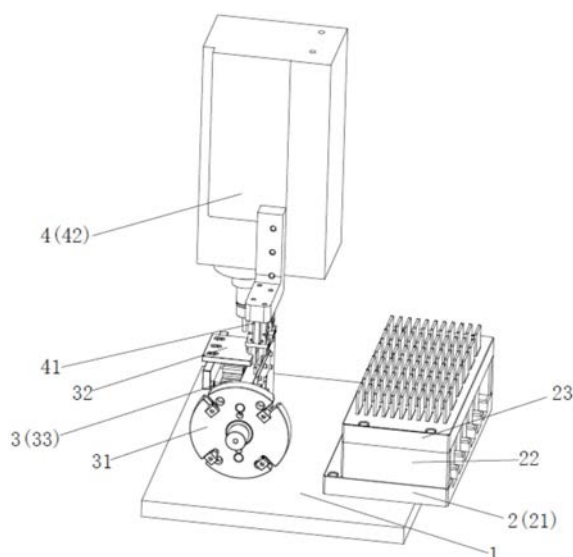
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

一种手机中板或底板的自动化加工机构

(57)摘要

本新型公开一种手机中板或底板的自动化加工机构,其包括工作台、设置于工作台上的副治具机构、设置于副治具机构前端的主治具机构与设置于主治具机构一侧的加工机构,所述副治具机构包括副治具底板、副治具支撑板与副治具定位板,其用于存放待加工工件;所述主治具机构包括旋转组件、固定组件与气动组件,所述旋转组件用于带动固定组件转动,所述气动组件用于为固定组件的夹紧提供动力;所述加工机构包括运输组件与加工组件,所述运输组件用于将待加工工件从副治具机构取出并输送至固定组件处夹紧,所述加工组件用于对待加工工件进行加工处理,本实用新型自动化程度高,可实现待加工工件的存放、输送与加工功能,提高了生产效率与产品品质,降低了生产成本。



1. 一种手机中板或底板的自动化加工机构,其特征在于,其包括工作台、设置于工作台上的副治具机构、设置于副治具机构前端的主治具机构与设置于主治具机构一侧的加工机构,所述副治具机构包括副治具底板、副治具支撑板与副治具定位板,其用于存放待加工工件;所述主治具机构包括旋转组件、固定组件与气动组件,所述旋转组件用于带动固定组件转动,所述气动组件用于为固定组件的夹紧提供动力;所述加工机构包括运输组件与加工组件,所述运输组件用于将待加工工件从副治具机构取出并输送至固定组件处夹紧,所述加工组件用于对待加工工件进行加工处理。

2. 根据权利要求1所述的一种手机中板或底板的自动化加工机构,其特征在于,所述副治具底板通过固定螺丝固定于工作台的上端,所述副治具支撑板通过固定螺丝固定于副治具底板的两侧,所述副治具定位板通过固定螺丝固定于副治具支撑板的上端,所述副治具底板上设置有若干产品限位槽,所述副治具定位板设置有与若干产品限位槽相对应的产品固定槽。

3. 根据权利要求2所述的一种手机中板或底板的自动化加工机构,其特征在于,所述旋转组件设置于固定组件的一侧,所述旋转组件包括法兰、设置于法兰中部的法兰定位棒、设置于法兰四周凹槽上的T型块、设置于法兰后端的加强板与设置于加强板一侧的连接块,所述固定组件包括主治具板、设置于主治具板上端的限位板、设置于主治具板后端的压紧板与设置于主治具板内部的防滑块,所述气动组件包括第一气缸与第二气缸,所述第一气缸与第二气缸设置于主治具板的前端,所述第一气缸与防滑块相连接,所述第二气缸与限位板相连接,所述法兰定位棒与外部驱动组件相连接从而带动法兰旋转,所述加强板通过连接块与主治具板相连接从而使旋转组件带动固定组件转动,所述待加工工件放置于主治具板的内部,通过第一气缸带动防滑块及通过第二气缸带动限位板对放置于主治具板内部的待加工工件进行固定。

4. 根据权利要求3所述的一种手机中板或底板的自动化加工机构,其特征在于,所述运输组件与加工组件之间通过L型块相连接,所述运输组件包括气动手指,通过气动手指夹取位于副治具机构存放的待加工工件并送至主治具板的内部,所述加工组件包括电机、设置于电机下端的旋转主轴与安装于旋转主轴下端的刀具,通过电机带动旋转主轴进而带动刀具对主治具板内部的待加工工件进行加工。

5. 根据权利要求4所述的一种手机中板或底板的自动化加工机构,其特征在于,所述手机中板或底板的自动化加工机构的加工机构外接有运动机构,所述加工机构通过运动机构在XYZ轴三个方向进行运动。

6. 根据权利要求2所述的一种手机中板或底板的自动化加工机构,其特征在于,所述副治具定位板的若干产品固定槽是以6*11的矩阵方式排列。

一种手机中板或底板的自动化加工机构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及辅助治具技术领域,尤其是一种手机中板或底板的自动化加工机构。

背景技术

[0002] 随着社会的不断发展与科学水平的不断发展,工业生产已成为人类社会第二产业,在现今的生活上,科技日新月异的进展之下,工业自动化已经慢慢取代人工劳动,目前治具在工业上的应用十分广泛,基本每台机械设备都需要加工机构或治具来对待加工工件进行夹持固定,因此一款好的治具或自动化加工机构变得十分重要。

[0003] 目前,市场上的用于手机中板或底板的自动化加工机构往往还存在许多的缺点,其一,自动化程度低,还是需要工人进行搬运与装配,这样的工作方式不仅生产效率低下,而且人工劳动繁琐,生产成本低,不利于厂家的大批量生产,其二,精确度稳定性低,在对于目前大部分治具而言其精确度还存在着偏差,且稳定性不好,容易因人为误差而导致加工后的工件出现残次品,影响了厂家的良品率,提高了生产的成本;其三,在加工工件的需要快速重复装夹动作时,因人为因素大大延长加工时间,且人工装夹劳动强度大。

[0004] 因此,市场亟需一种自动化程度高,可实现待加工工件的存放、输送与加工功能的手机中板或底板的自动化加工机构。

实用新型内容

[0005] 本实用新型解决的技术问题是针对上述现有技术中的问题,提供一种自动化程度高,可实现待加工工件的存放、输送与加工功能,提高了生产效率与产品品质,降低了生产成本的手机中板或底板的自动化加工机构。

[0006] 为解决上述技术问题,本实用新型采取的一种技术方案如下:

[0007] 一种手机中板或底板的自动化加工机构其包括工作台、设置于工作台上的副治具机构、设置于副治具机构前端的主治具机构与设置于主治具机构一侧的加工机构,所述副治具机构包括副治具底板、副治具支撑板与副治具定位板,其用于存放待加工工件;所述主治具机构包括旋转组件、固定组件与气动组件,所述旋转组件用于带动固定组件转动,所述气动组件用于为固定组件的夹紧提供动力;所述加工机构包括运输组件与加工组件,所述运输组件用于将待加工工件从副治具机构取出并输送至固定组件处夹紧,所述加工组件用于对待加工工件进行加工处理。

[0008] 作为对上述技术方案的进一步阐述:

[0009] 在上述技术方案中,所述副治具底板通过固定螺丝固定于工作台的上端,所述副治具支撑板通过固定螺丝固定于副治具底板的两侧,所述副治具定位板通过固定螺丝固定于副治具支撑板的上端,所述副治具底板上设置有若干产品限位槽,所述副治具定位板设置有与若干产品限位槽相对应的产品固定槽。

[0010] 在上述技术方案中,所述旋转组件设置于固定组件的一侧,所述旋转组件包括法

兰、设置于法兰中部的法兰定位棒、设置于法兰四周凹槽上的T型块、设置于法兰后端的加强板与设置于加强板一侧的连接块,所述固定组件包括主治具板、设置于主治具板上端的限位板、设置于主治具板后端的压紧板与设置于主治具板内部的防滑块,所述气动组件包括第一气缸与第二气缸,所述第一气缸与第二气缸设置于主治具板的前端,所述第一气缸与防滑块相连接,所述第二气缸与限位板相连接,所述法兰定位棒与外部驱动组件相连接从而带动法兰旋转,所述加强板通过连接块与主治具板相连接从而使旋转组件带动固定组件转动,所述待加工工件放置于主治具板的内部,通过第一气缸带动防滑块及通过第二气缸带动限位板对放置于主治具板内部的待加工工件进行固定。

[0011] 在上述技术方案中,所述运输组件与加工组件之间通过L型块相连接,所述运输组件包括气动手指,通过气动手指夹取位于副治具机构存放的待加工工件并送至主治具板的内部,所述加工组件包括电机、设置于电机下端的旋转主轴与安装于旋转主轴下端的刀具,通过电机带动旋转主轴进而带动刀具对主治具板内部的待加工工件进行加工。

[0012] 在上述技术方案中,所述手机中板或底板的自动化加工机构的加工机构外接有运动机构,所述加工机构通过运动机构在XYZ轴三个方向进行运动。

[0013] 在上述技术方案中,所述副治具定位板的若干产品固定槽是以6*11的矩阵方式排列。

[0014] 本实用新型的有益效果在于:本实用新型设计合理,结构新颖,通过采用副治具机构对待加工工件放存,通过加工机构的运输组件将待加工工件从副治具机构输送至主治具机构,再通过采用主治具机构对待加工工件进行夹紧、转动与定位至指定位置,最后通过加工机构的加工组件对待加工工件进行加工处理,其自动化程度高,可一站式对待加工工件进行存放、运输及加工,提高了生产效率与产品品质,降低了生产成本与缩减了人力资源,实用性强。

附图说明

[0015] 图1是本实用新型的整体结构示意图;

[0016] 图2是本实用新型的局部结构示意图。

具体实施方式

[0017] 下面结合附图对本实用新型作进一步详细的说明。

[0018] 通过参考附图描述的实施例是示例性的,旨在用于解释本申请,而不能理解为对本申请的限制。在本申请的描述中,需要理解的是,术语“中心”、“纵向”、“横向”、“长度”、“宽度”、“厚度”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”“内”、“外”、“顺时针”、“逆时针”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本申请和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本申请的限制。此外,术语“第一”、“第二”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量。由此,限定有“第一”、“第二”的特征可以明示或者隐含地包括一个或者更多个该特征。在本申请的描述中,“若干个”、“多个”的含义是两个或两个以上,除非另有明确具体的限定。在本申请中,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”、“固定”等术

语应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本申请中的具体含义。在本申请中,除非另有明确的规定和限定,第一特征在第二特征之“上”或之“下”可以包括第一和第二特征直接接触,也可以包括第一和第二特征不是直接接触而是通过它们之间的另外的特征接触。而且,第一特征在第二特征“之上”、“上方”和“上面”包括第一特征在第二特征正上方和斜上方,或仅仅表示第一特征水平高度高于第二特征。第一特征在第二特征“之下”、“下方”和“下面”包括第一特征在第二特征正下方和斜下方,或仅仅表示第一特征水平高度小于第二特征。

[0019] 附图1-2实例了本实用新型一种手机中板或底板的自动化加工机构的具体实施例,参考附图1-2,一种手机中板或底板的自动化加工机构其包括工作台1、设置于工作台1上的副治具机构2、设置于副治具机构2前端的主治具机构3与设置于主治具机构3一侧的加工机构4,所述副治具机构2包括副治具底板21、副治具支撑板22与副治具定位板23,其用于存放待加工工件;所述主治具机构3包括旋转组件31、固定组件32与气动组件33,所述旋转组件31用于带动固定组件32转动,所述气动组件33用于为固定组件32夹紧待加工工件提供动力;所述加工机构4包括运输组件41与加工组件42,所述运输组件41用于将待加工工件从副治具机构2取出并输送至固定组件32处夹紧,所述加工组件42用于对待加工工件进行加工处理。

[0020] 作为本实用新型进一步的改进,所述副治具底板2通过固定螺丝固定于工作台1的上端,所述副治具支撑板22通过固定螺丝固定于副治具底板21的两侧,所述副治具定位板23通过固定螺丝固定于副治具支撑板22的上端,所述副治具底板21上设置有若干产品限位槽,所述副治具定位板23设置有与若干产品限位槽相对应的产品固定槽。

[0021] 作为本实用新型进一步的改进,所述旋转组件31设置于固定组件32的一侧,所述旋转组件31包括法兰311、设置于法兰311中部的法兰定位棒312、设置于法兰311四周凹槽上的T型块313、设置于法兰311后端的加强板与设置于加强板一侧的连接块314,所述固定组件32包括主治具板321、设置于主治具板321上端的限位板322、设置于主治具板321后端的压紧板323与设置于主治具板321内部的防滑块,所述气动组件33包括第一气缸331与第二气缸332,所述第一气缸331与第二气缸332设置于主治具板321的前端,所述第一气缸331与防滑块相连接,所述第二气缸332与限位板322相连接,所述法兰定位棒312与外部驱动组件相连接从而带动法兰311旋转,所述加强板通过连接块314与主治具板321相连接从而使旋转组件31带动固定组件32转动,所述待加工工件放置于主治具板321的内部,通过第一气缸331带动防滑块及通过第二气缸332带动限位板322对放置于主治具板321内部的待加工工件进行固定。

[0022] 作为本实用新型进一步的改进,所述运输组件41与加工组件42之间通过L型块43相连接,所述运输组件41包括气动手指,通过气动手指41夹取位于副治具机构2存放的待加工工件并送至主治具板321的内部,所述加工组件42包括电机、设置于电机下端的旋转主轴421与安装于旋转主轴421下端的刀具422,通过电机带动旋转主轴421进而带动刀具422对主治具板321内部的待加工工件进行加工。

[0023] 作为本实用新型进一步的改进,所述手机中板或底板的自动化加工机构的加工机

构4外接有运动机构,所述加工机构4通过运动机构在XYZ轴三个方向进行运动。

[0024] 作为本实用新型进一步的改进,所述副治具定位板23的若干产品固定槽是以6*11的矩阵方式排列。

[0025] 以上并非对本实用新型的技术范围作任何限制,凡依据本实用新型技术实质对以上的实施例所作的任何修改、等同变化与修饰,均仍属于本实用新型的技术方案的范围内。

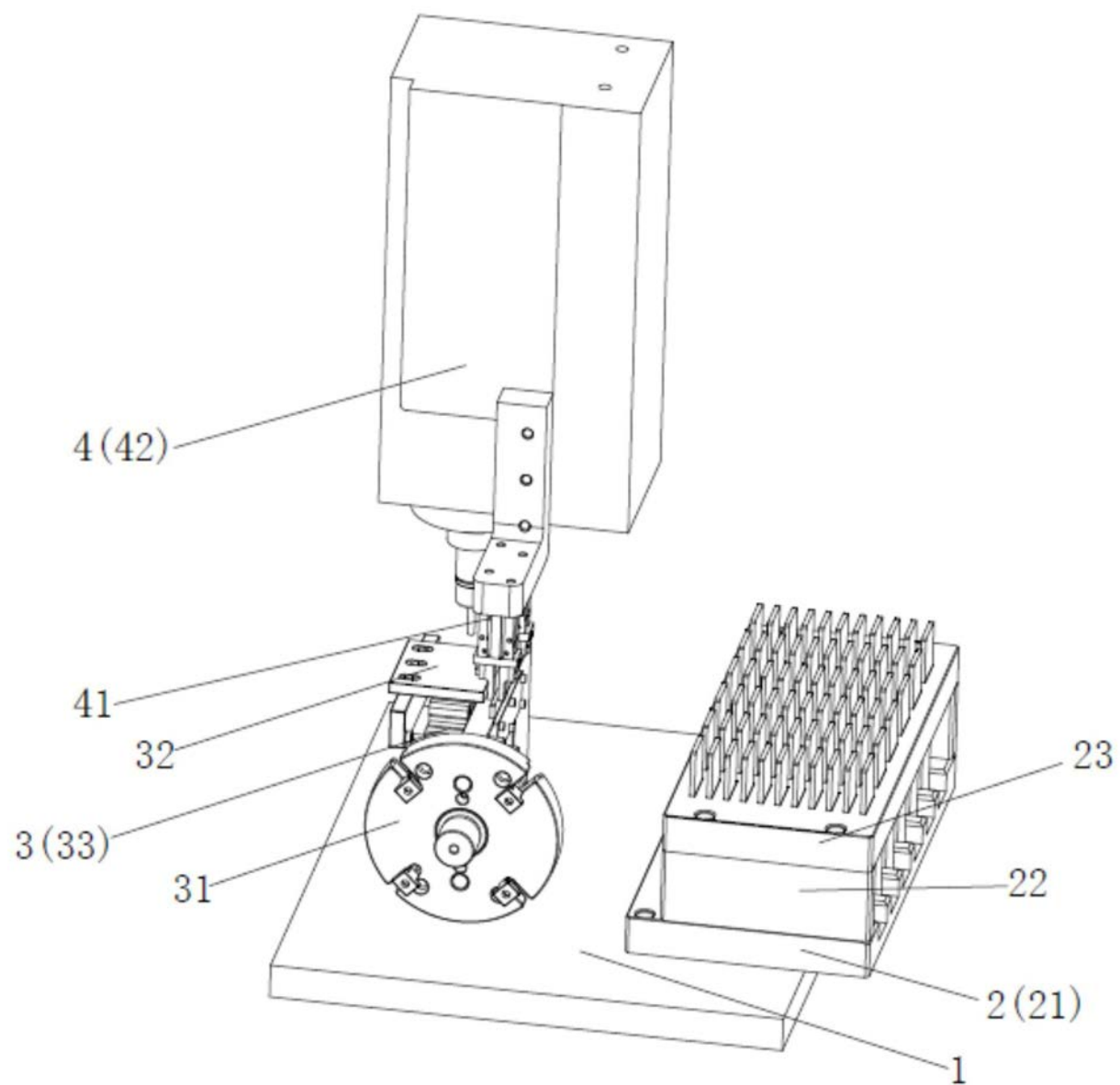


图1

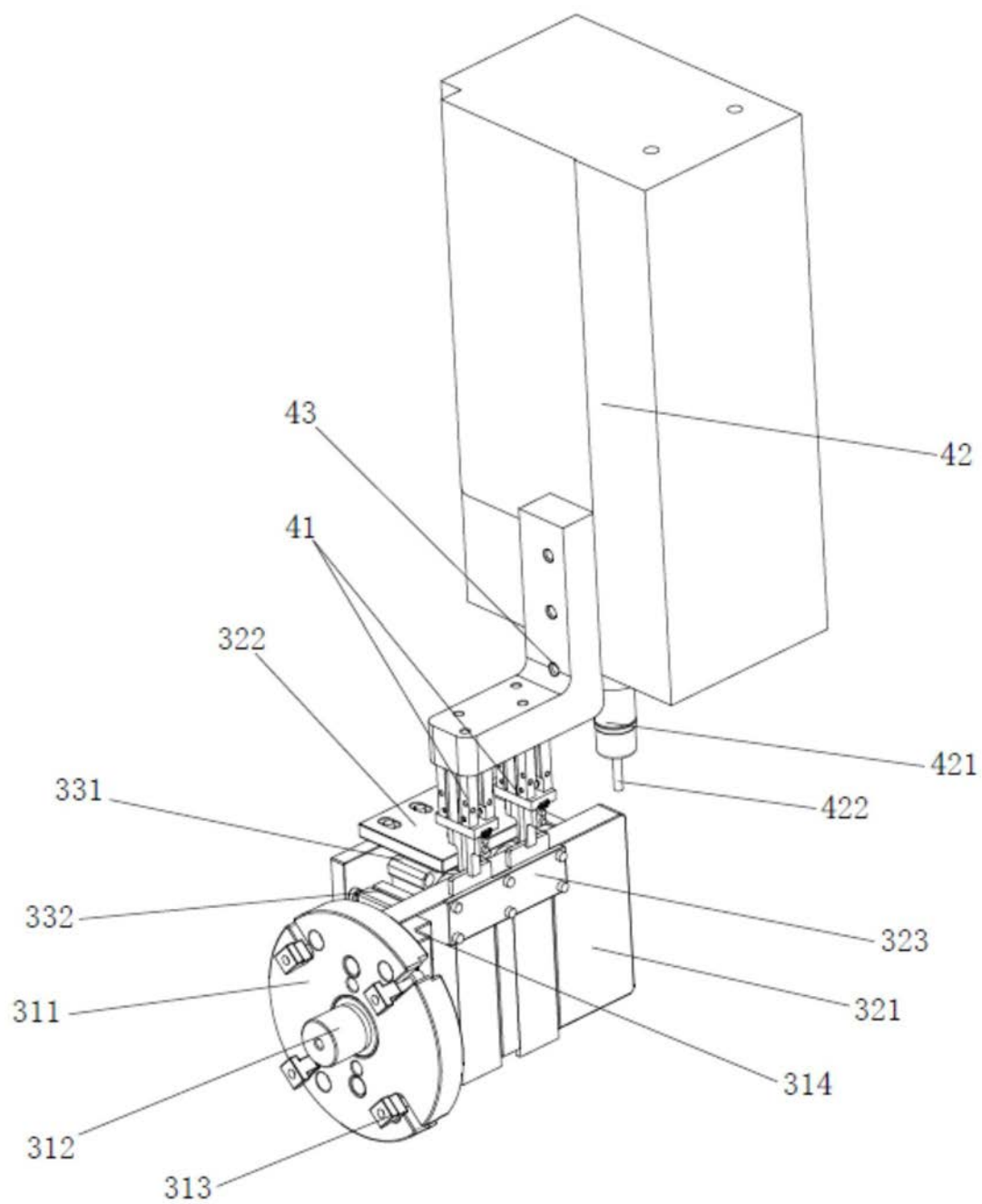


图2