



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 211591062 U

(45)授权公告日 2020.09.29

(21)申请号 201922496433.1

(22)申请日 2019.12.31

(73)专利权人 宏卓精密零组件(深圳)有限公司

地址 518000 广东省深圳市龙岗区园山街
道荷坳社区金源路148号A栋厂房101、
A栋、B栋

(72)发明人 曹育铭

(74)专利代理机构 深圳市汇信知识产权代理有
限公司 44477

代理人 贾永华

(51)Int.Cl.

B29C 45/14(2006.01)

B29C 45/17(2006.01)

B29L 31/36(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

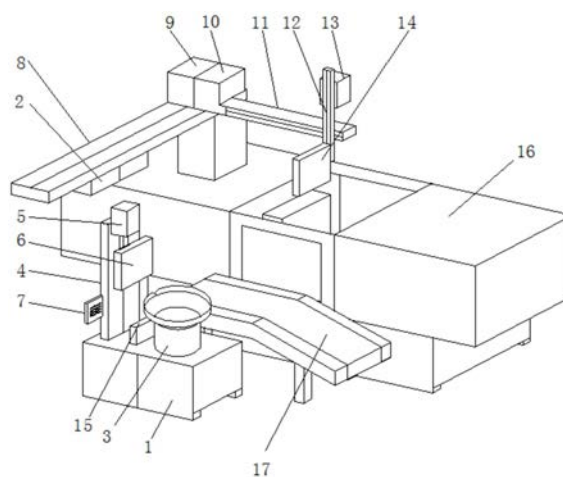
权利要求书1页 说明书4页 附图1页

(54)实用新型名称

一种自动插PIN设备

(57)摘要

本实用新型公开了一种自动插PIN设备,其特征在于:包括工作台和主机,工作台顶面右侧设有振动盘,振动盘的出料口朝左设置,工作台顶面左侧沿竖直方向设有第一导轨,第一导轨顶部设有第一驱动装置,第一导轨上安装有进料夹具,第一驱动装置驱动进料夹具沿第一导轨上下移动,进料夹具上设有若干个进料孔,第一导轨的前侧设有操作面板,操作面板与主机电连接,工作台的侧部上方设有用于送料的送料组件。本实用新型具有生产效率高,代替工人进行插PIN,保证工人人身安全等优点。



1. 一种自动插PIN设备,其特征在于:包括工作台和主机,工作台设置在主机的前侧,工作台顶面右侧设有振动盘,振动盘的出料口朝左设置,工作台顶面左侧沿竖直方向设有第一导轨,第一导轨顶部设有第一驱动装置,第一导轨上安装有进料夹具,第一驱动装置驱动进料夹具沿第一导轨上下移动,进料夹具上设有若干个进料孔,第一导轨的前侧设有操作面板,操作面板与主机电连接,工作台的侧部上方设有用于送料的送料组件。

2. 根据权利要求1所述的一种自动插PIN设备,其特征在于:所述送料组件包括沿前后方向设置的第二导轨,第二导轨的后侧顶部分别设有第二驱动装置和第三驱动装置,第二导轨上沿左右方向安装有第三导轨,第二驱动装置驱动第三导轨沿第二导轨前后移动,第三导轨的前侧面上安装有第四导轨,第四导轨沿竖直方向设置,第四导轨的顶部后侧设有第四驱动装置,第三驱动装置驱动第四导轨沿第三导轨左右移动,第四导轨上安装有送料夹具,送料夹具上设有若干个与进料夹具上若干个进料孔一一对应的送料孔,第四驱动装置驱动送料夹具沿第四导轨上下移动,主机安装在第二导轨上,主机分别与第一驱动装置、第二驱动装置、第三驱动装置和第四驱动装置电连接。

3. 根据权利要求1所述的一种自动插PIN设备,其特征在于:所述进料夹具与振动盘之间设有收集槽。

一种自动插PIN设备

技术领域

[0001] 本实用新型属于插PIN设备技术领域,具体涉及一种自动插PIN设备。

背景技术

[0002] 手机等电子产品的充电器在生产时,需要将PIN针送入注塑成型机,利用注塑成型机完成充电器在注塑成型机内的生产注塑成型,现有技术中主要依靠人工将PIN针插入注塑成型机内的模具再利用注塑成型机进行注塑成型,利用这种方法进行生产时,效率低,对工人的人身安全也很有威胁。

实用新型内容

[0003] 本实用新型为了解决现有技术中的不足之处,提供一种生产效率高,代替工人进行插PIN,保证工人人身安全的一种自动插PIN设备。

[0004] 为解决上述技术问题,本实用新型采用如下技术方案:

[0005] 一种自动插PIN设备,包括工作台和主机,工作台设置在主机的前侧,工作台顶面右侧设有振动盘,振动盘的出料口朝左设置,工作台顶面左侧沿竖直方向设有第一导轨,第一导轨顶部设有第一驱动装置,第一导轨上安装有进料夹具,第一驱动装置驱动进料夹具沿第一导轨上下移动,进料夹具上设有若干个进料孔,第一导轨的前侧设有操作面板,操作面板与主机电连接,工作台的侧部上方设有用于送料的送料组件。

[0006] 优选的,所述送料组件包括沿前后方向设置的第二导轨,第二导轨的后侧顶部分别设有第二驱动装置和第三驱动装置,第二导轨上沿左右方向安装有第三导轨,第二驱动装置驱动第三导轨沿第二导轨前后移动,第三导轨的前侧面上安装有第四导轨,第四导轨沿竖直方向设置,第四导轨的顶部后侧设有第四驱动装置,第三驱动装置驱动第四导轨沿第三导轨左右移动,第四导轨上安装有送料夹具,送料夹具上设有若干个与进料夹具上若干个进料孔一一对应的送料孔,第四驱动装置驱动送料夹具沿第四导轨上下移动,主机安装在第二导轨上,主机分别与第一驱动装置、第二驱动装置、第三驱动装置和第四驱动装置电连接。

[0007] 优选的,所述进料夹具与振动盘之间设有收集槽。

[0008] 采用上述技术方案,本实用新型具有以下有益效果:

[0009] (1) 本实用新型设有振动盘和进料夹具,在使用时,将料(即PIN针)通过振动盘的振动再经振动盘的出料口安装在进料夹具的进料孔上,实现了自动进料,代替了人工,节省了人力成本;

[0010] (2) 本实用新型的工作台顶面左侧沿竖直方向设有第一导轨,第一导轨顶部设有第一驱动装置,第一导轨上安装有进料夹具,第一驱动装置驱动进料夹具沿第一导轨上下移动,第一导轨的设置便于通过第一驱动装置调整进料夹具在第一导轨上的上下位置,便于使进料夹具上的各个进料孔与振动盘对准,便于安装料(即PIN针);

[0011] (3) 本实用新型设有第二导轨、第三导轨、第四导轨、第二驱动装置、第三驱动装置

和第四驱动装置等零部件,在使用时利用第二驱动装置调整第三导轨的前后位置,利用第三驱动装置调整第四导轨的左右位置,利用第四驱动装置调整送料夹具的位置,最终实现了送料夹具左右、前后以及上下位置的调整,便于利用送料夹具进行送料(即PIN针),代替了人工将料(即PIN针)送入注塑成型机的步骤,不仅生产效率高,而且保护了工人的人身安全;

[0012] (4) 本实用新型进料夹具与振动盘之间设有收集槽,便于将未插进进料夹具内的料(即PIN针)进行收集;

[0013] 综上所述,本实用新型具有生产效率高,代替工人进行插PIN,保证工人人身安全等优点。

附图说明

[0014] 图1是本实用新型与注塑成型机配合使用时的结构示意图。

具体实施方式

[0015] 下面将结合附图对本实用新型的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。

[0016] 通常在此处附图中描述和显示出的本实用新型实施例的组件可以以各种不同的配置来布置和设计。因此,以下对在附图中提供的本实用新型的实施例的详细描述并非旨在限制要求保护的本实用新型的范围,而是仅仅表示本实用新型的选定实施例。

[0017] 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。

[0018] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,术语“中心”、“上”、“下”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“内”、“外”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实用新型和简化描述,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实用新型的限制。此外,术语“第一”、“第二”、“第三”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0019] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”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实用新型中的具体含义。

[0020] 如图1所示,本实用新型的一种自动插PIN设备,包括工作台1和主机2,工作台1设置在主机2的前侧,工作台1顶面右侧设有振动盘3,振动盘3的出料口朝左设置,工作台1顶面左侧沿竖直方向设有第一导轨4,第一导轨4顶部设有第一驱动装置5,第一导轨4上安装有进料夹具6,第一驱动装置5驱动进料夹具6沿第一导轨4上下移动,进料夹具6上设有若干个进料孔,第一导轨4的前侧设有操作面板7,操作面板7与主机2电连接,工作台1的侧部上方设有用于送料的送料组件。

[0021] 所述送料组件包括沿前后方向设置的第二导轨8,第二导轨8的后侧顶部分别设有第二驱动装置9和第三驱动装置10,第二导轨8上沿左右方向安装有第三导轨11,第二驱动

装置9驱动第三导轨11沿第二导轨8前后移动,第三导轨11的前侧面上安装有第四导轨12,第四导轨12沿竖直方向设置,第四导轨12的顶部后侧设有第四驱动装置13,第三驱动装置10驱动第四导轨12沿第三导轨11左右移动,第四导轨12上安装有送料夹具14,送料夹具14上设有若干个与进料夹具6上若干个进料孔一一对应的送料孔,第四驱动装置13驱动送料夹具14沿第四导轨12上下移动,主机2安装在第二导轨8上,主机2分别与第一驱动装置5、第二驱动装置9、第三驱动装置10和第四驱动装置13电连接。

[0022] 所述进料夹具6与振动盘3之间设有收集槽15。

[0023] 本实用新型的具体使用过程如下:

[0024] 本实用新型在使用时与注塑成型机16配合使用,本实用新型在使用前,先将本实用新型的送料组件设置在与本实用新型配合使用的注射成型机的左侧的顶部,然后通过操作面板7设置好本实用新型的运行参数,主机2控制驱动第一导轨4、第二导轨8、第三导轨11及第四导轨12全部归位至零点,然后开启本实用新型及与本实用新型配合使用的注塑成型机16;

[0025] 然后本实用新型的使用者将多个料(即PIN针)倒入振动盘3内,振动盘3振动筛选将料(即PIN针)调整好方向输送至振动盘3的出料口,与此同时第一驱动装置5启动,第一驱动装置5驱动进料夹具6沿第一导轨4向下移动,将进料夹具6的进料孔对准振动盘3的出料口,振动盘3内的料(即PIN针)经振动被送入进料夹具6的位于下侧的进料孔内,接着第一驱动装置5继续驱动进料夹具6向下移动,并使进料夹具6上未安装料(即PIN针)的进料孔继续对准振动盘3的出料口,振动盘3内的料经振动被送入进料夹具6内的进料孔内,且在此过程中,料(即PIN针)未被送进进料孔时,料(即PIN针)向左掉入进料夹具6与振动盘3之间的收集槽15内;

[0026] 进料夹具6的进料孔内被填充完毕后,第一驱动装置5驱动进料夹具6向上移动复位,第二驱动装置9、第三驱动装置10以及第四驱动装置13启动,第三驱动装置10驱动第四导轨12向右移动至进料夹具6的右后侧,第四导轨12带动送料夹具14向右移动至进料夹具6的右后侧,第二驱动装置9驱动第三导轨11向前移动,第三导轨11带动第四导轨12及第四导轨12上的送料夹具14向前移动,当进料夹具6与送料夹具14沿左右方向位于同一平面上时,第三导轨11停止移动,接着第四驱动装置13驱动送料夹具14向下移动,当送料夹具14与进料夹具6沿左右方向位于同一直线上时,第四驱动装置13停止工作,此时进料夹具6上的若干个进料孔与送料夹具14上的若干个送料孔沿左右方向一一对应且相齐平,接着第三驱动装置10驱动第四导轨12向左移动,第四导轨12带动送料夹具14向左移动与进料夹具6相接触,此时进料夹具6进料孔内的料(即PIN针)被输送进送料夹具14的送料孔内,在设计时,进料夹具6的进料孔的孔距设计的较大,料(即PIN针)插入进料孔时,料(即PIN针)与进料孔之间的摩擦力较小,送料夹具14的送料孔的孔距设计的较小,料(即PIN针)插入送料孔时,料(即PIN针)与送料孔之间的摩擦力较大,因此,凭借料(即PIN针)与送料孔之间较大的摩擦力,料(即PIN针)被顺利的从进料孔移动至送料孔;

[0027] 然后第三驱动装置10再次启动并带动第四导轨12和送料夹具14向右移动,接着,第四驱动装置13驱动送料夹具14向上移动,第二驱动装置9启动驱动第三导轨11向后移动,第三导轨11带动第四导轨12和送料夹具14向后移动,当送料夹具14移动至注塑成型机16的正上方时,第二驱动装置9停止工作,第四驱动装置13启动并驱动送料夹具14向下移动将料

(即PIN针)送入注塑成型机16进行加工,注塑成型机16加工完毕后通过设置在注塑成型机16侧部的输送带17将产品送出注塑成型机16;

[0028] 本实用新型使用完毕后,将第一导轨4、第二导轨8、第三导轨11及第四导轨12全部归位至零点,然后关闭本实用新型及注塑成型机16,与现有技术相比,本实用新型代替工人进行插PIN,保证工人人身安全,生产效率高。

[0029] 本实施例并非对本实用新型的形状、材料、结构等作任何形式上的限制,凡是依据本实用新型的技术实质对以上实施例所作的任何简单修改、等同变化与修饰,均属于本实用新型技术方案的保护范围。

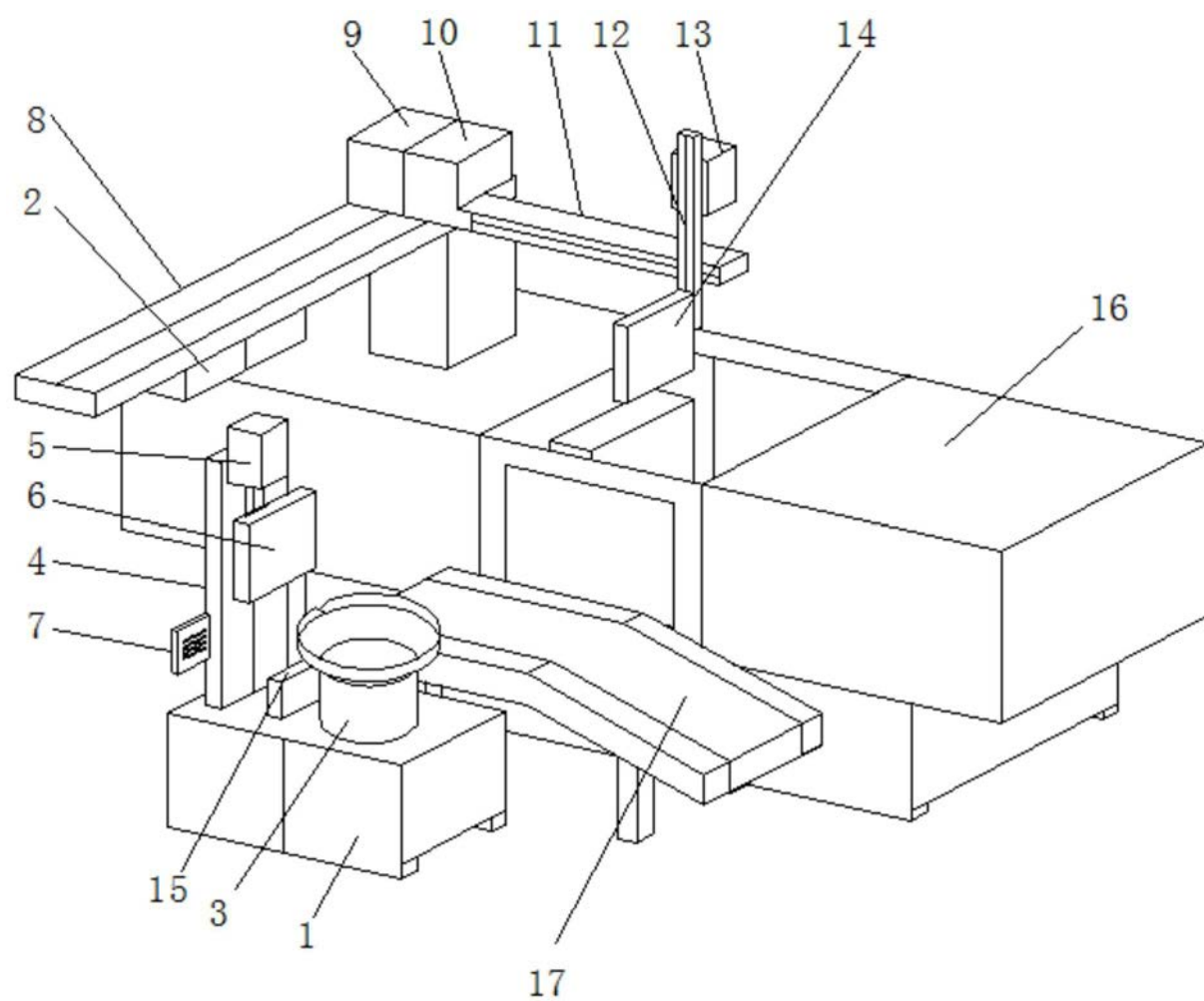


图1