



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 212762093 U

(45) 授权公告日 2021.03.23

(21) 申请号 202021349830.2

(22) 申请日 2020.07.10

(73) 专利权人 温州惠铭自动化科技有限公司
地址 325600 浙江省温州市乐清市城东街道坝头村

(72) 发明人 郑智亮 董兴武 吴幼兵 徐益强

(51) Int. Cl.

B23P 21/00 (2006.01)

B23P 19/027 (2006.01)

B23P 19/00 (2006.01)

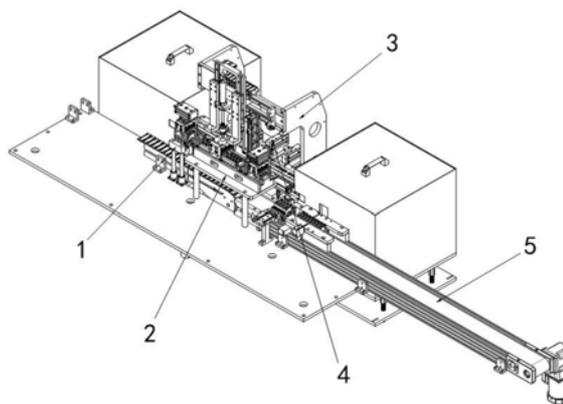
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种卡扣装配设备

(57) 摘要

本实用新型涉及一种装配设备,特别涉及一种卡扣装配设备,解决了装配设备的自动化问题。包括设于入料口处的托举机构、供卡扣装配的托台、进行抓持转移的机械手机构、推动卡扣部份对接的插件进料机构和出料物流线,所述机械手机构上设有从托举机构上抓取工件的左气爪组件、将工件向右移动的中气爪组件和将工件移到出料物流线上的右气爪组件,所述托台上设有夹持气缸。所述出料物流线上设有矫正工件位置的护栏补偿机构。结构简单、自动化水平高、装配效率高,减少人力耗费和人力成本,使用寿命长,经济效益高。



1. 一种卡扣装配设备,其特征在于,包括设于入料口处的托举机构、供卡扣装配的托台、进行抓持转移的机械手机构、推动卡扣部份对接的插件进料机构和出料物流线,所述机械手机构上设有从托举机构上抓取工件的左气爪组件、将工件向右移动的中气爪组件和将工件移到出料物流线上的右气爪组件,所述托台上设有夹持气缸。

2. 如权利要求1所述的一种卡扣装配设备,其特征在于,所述出料物流线上设有矫正工件位置的护栏补偿机构。

3. 如权利要求1或2所述的一种卡扣装配设备,其特征在于,所述托举机构、插件进料机构均为气动结构。

4. 如权利要求1所述的一种卡扣装配设备,其特征在于,所述托台具有分别放置工件的左侧台、中部台和右侧台,所述插件进料机构与中部台处工件联动配合。

5. 如权利要求1所述的一种卡扣装配设备,其特征在于,所述机械手机构还包括基架、横导轨、安装架和纵导轨,所述横导轨安装在基架上滑动配合,所述纵导轨设有若干条,所述纵导轨与安装架滑动配合,所述安装架与横导轨之间固定装配。

6. 如权利要求5所述的一种卡扣装配设备,其特征在于,所述安装架与横导轨之间通过履带联动配合。

7. 如权利要求1所述的一种卡扣装配设备,其特征在于,所述出料物流线上设有气动伸缩阻挡工件的出料阻挡机构。

一种卡扣装配设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种装配设备,特别涉及一种卡扣装配设备。

背景技术

[0002] 4P产品即四个产品,比如电器行业中的断路器等,在其装配中需要对接卡扣结构,将各个分散部件连接在一起。但是,传统工艺中只能人工使用辅助设备进行装配操作。装配效率非常有限,且装配质量参差不齐。

实用新型内容

[0003] 针对现有的技术不足,本实用新型提供一种卡扣装配设备。

[0004] 为了实现上述目的,本实用新型所采取的技术方案是:一种卡扣装配设备,包括设于入料口处的托举机构、供卡扣装配的托台、进行抓持转移的机械手机构、推动卡扣部份对接的插件进料机构和出料物流线,所述机械手机构上设有从托举机构上抓取工件的左气爪组件、将工件向右移动的中气爪组件和将工件移到出料物流线上的右气爪组件,所述托台上设有夹持气缸。

[0005] 所述出料物流线上设有矫正工件位置的护栏补偿机构。

[0006] 所述托举机构、插件进料机构均为气动结构。

[0007] 所述托台具有分别放置工件的左侧台、中部台和右侧台,所述插件进料机构与中部台处工件联动配合。

[0008] 所述机械手机构还包括基架、横导轨、安装架和纵导轨,所述横导轨安装在基架上滑动配合,所述纵导轨设有若干条,所述纵导轨与安装架滑动配合,所述安装架与横导轨之间固定装配。

[0009] 所述安装架与横导轨之间通过履带联动配合。

[0010] 所述出料物流线上设有气动伸缩阻挡工件的出料阻挡机构。

[0011] 本实用新型的有益效果:本实用新型所提供的一种卡扣装配设备结构简单、自动化水平高、装配效率高,减少人力耗费和人力成本,使用寿命长,经济效益高。

附图说明

[0012] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0013] 图2为本实用新型的局部放大结构示意图。

具体实施方式

[0014] 如图1-图2所示,一种卡扣装配设备,包括设于入料口处的托举机构1、供卡扣装配的托台2、进行抓持转移的机械手机构3、推动卡扣部份对接的插件进料机构4和出料物流线5,所述机械手机构3上设有从托举机构1上抓取工件的左气爪组件、将工件向右移动的中气爪组件和将工件移到出料物流线5上的右气爪组件,所述托台2上设有夹持气缸。

[0015] 4P产品(四个产品)被线体运送至托举机构1工作岗位时,随后被托举至托台2同一高度,然后机械手机构3开始运作;左气爪组件将产品夹取,经过上移、右移、下移放置在托台2的左侧台上,托台2上夹持气缸将产品固定住,随后机械手臂经过上移、左移、下移回到开始的夹取位置。与此同时,插件进料机构4在产品到位后就将早已就位的中部台产品上的卡扣推送至顺序第1/第3个产品的卡扣槽内,然后夹持气缸松开产品。然后机械手机构3的中气爪组件将左侧台产品夹取至托台2中部台,机械手机构3重复上一次夹取过程。中部台所在产品卡槽全部装配完毕,机械手机构3再次进行夹取,在右移时中间气爪将托台2中间的产品抓取至托台2右侧台;随后第四次循环夹取时,右气爪组件将右侧台产品夹取住,将已装配好的产品放置于出料物流线5上,经过物流线上的护栏补偿机构,产品位置被摆放整齐,然后经过出料阻挡机构有序的随传送带排出,进入下一道工序。

[0016] 所述出料物流线5上设有矫正工件位置的护栏补偿机构。实质就是通过实际生产的护栏结构等,来纠偏引导到正确的朝向和路径上。

[0017] 所述托举机构1、插件进料机构4均为气动结构。气动结构环保安全,使用寿命长。

[0018] 所述托台2具有分别放置工件的左侧台、中部台和右侧台,所述插件进料机构4与中部台处工件联动配合。可通过气动伸缩结构或者说气动滑动配合,来使插件进料机构4推动工件,但绝不仅限于此种结构。

[0019] 所述机械手机构3还包括基架6、横导轨7、安装架8和纵导轨9,所述横导轨7安装在基架6上滑动配合,所述纵导轨9设有若干条,所述纵导轨9与安装架8滑动配合,所述安装架8与横导轨7之间固定装配。在横向移动气爪时同步,但纵向移动则不受横向移动干扰。使得在托台2上向右移动产品等过程时,又能使新产品移到左侧台上方。

[0020] 所述安装架8与横导轨7之间通过履带联动配合。结构稳定,故障率低,有利于长久使用。

[0021] 所述出料物流线5上设有气动伸缩阻挡工件的出料阻挡机构。即可通过气缸活塞杆的伸缩结构来实现挡接限位,通过挡下产品来调整产品输送次序和间隔。

[0022] 本实用新型的有益效果:本实用新型所提供的一种卡扣装配设备结构简单、自动化水平高、装配效率高,减少人力耗费和人力成本,使用寿命长,经济效益高。

[0023] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,术语“中心”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”、“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,同时以上显示和描述了本实用新型的基本原理、主要特征和本实用新型的优点,本行业的技术人员应该了解。

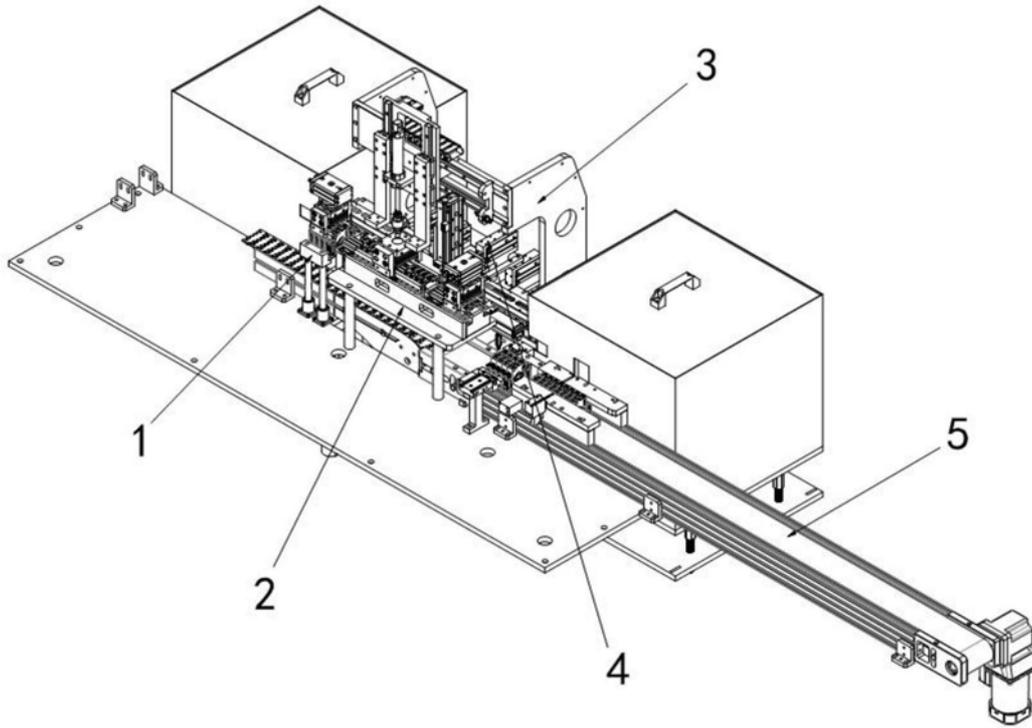


图1

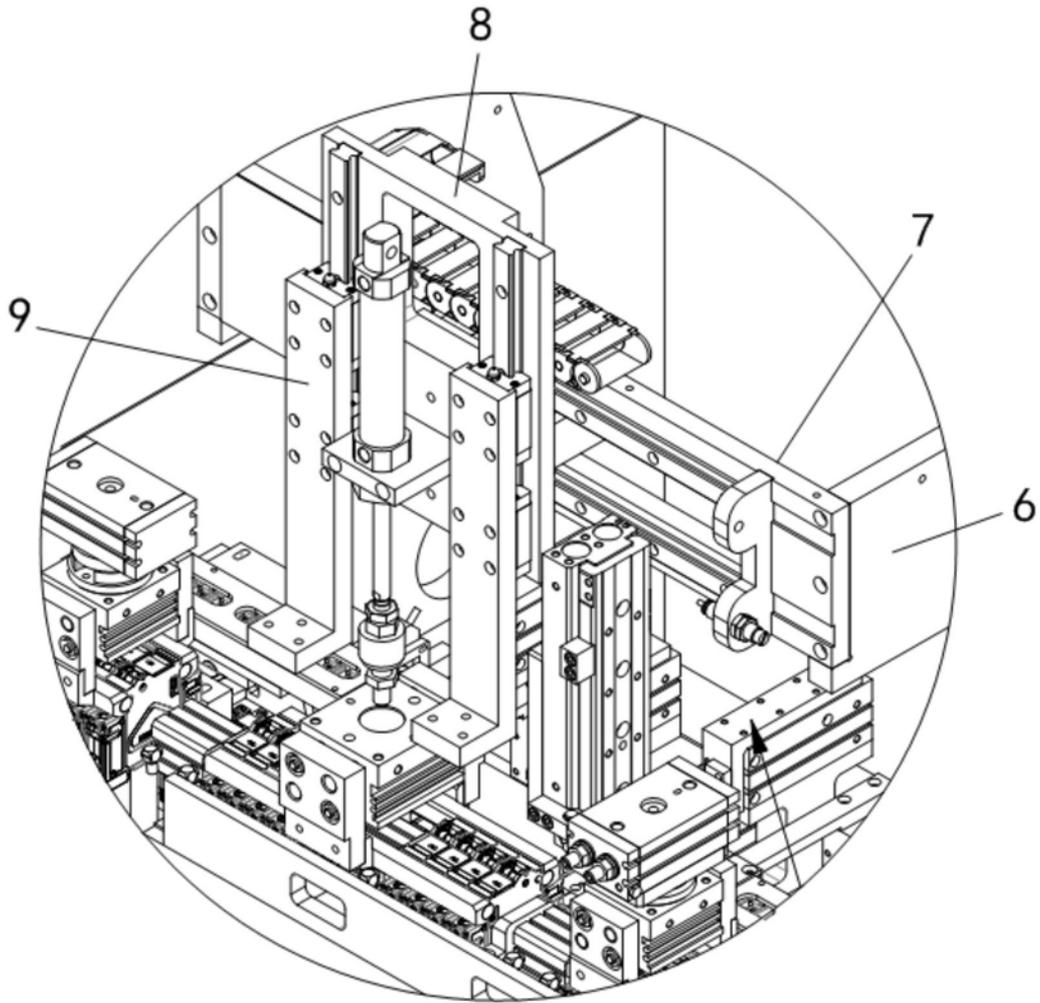


图2