



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209477208 U

(45)授权公告日 2019.10.11

(21)申请号 201920038094.X

(22)申请日 2019.01.10

(73)专利权人 昆山恒荣泰机器人系统工程有限
公司

地址 215000 江苏省苏州市昆山市玉山镇
寰庆路2980号27号楼

(72)发明人 戴群辉

(51)Int.Cl.

B21J 15/38(2006.01)

B21J 15/12(2006.01)

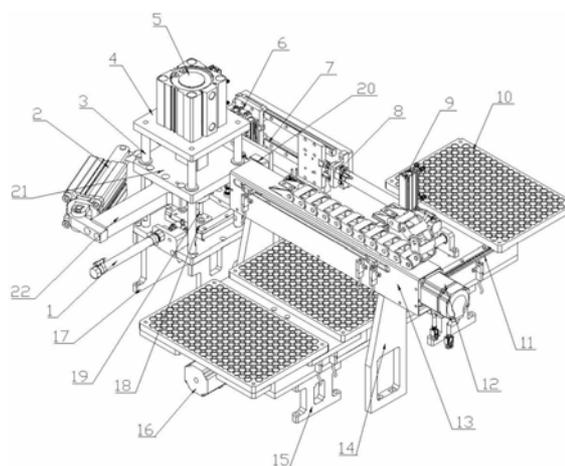
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种新型在线铆接和收料装置

(57)摘要

一种新型在线铆接和收料装置,包含铆接底座和铆接载具,铆接载具设于铆接底座上,铆接底座的第一侧设有错位气缸,错位气缸连接铆接载具;铆接载具的上方设有铆接气缸;铆接载具的一侧设有旋铆气缸;铆接底座的第三侧设有转接滑轨,转接滑轨的两端分别设有转接组件和转接气缸;铆接底座的第二侧设有搬运丝杆,搬运丝杆的一端设有搬运电机;搬运丝杆与转接滑轨平行,搬运丝杆的一侧设有升降气缸;搬运丝杆的下方设有输送滑轨,输送滑轨与搬运丝杆垂直;输送滑轨的一端设有输送电机,输送滑轨上设有产品载盘。本实用新型将旋铆气缸运用于现有设备中,提高了效率,大大降低了成本,提高了产品良品率;另外,采用自动收料组件,大大减少了收料时间。



1. 一种新型在线铆接和收料装置,其特征在于,包含铆接组件;

所述铆接组件包含铆接底座和铆接载具;所述铆接载具设于所述铆接底座上,所述铆接底座的第一侧设有错位气缸,所述错位气缸与所述铆接载具连接;

所述铆接载具的上方设有安装板,所述安装板的上方设有固定板,所述固定板上设有铆接气缸;

所述安装板下方的第一侧和第四侧分别设有第一连杆和第二连杆,所述第一连杆和所述第二连杆之间设有旋铆气缸;

所述铆接底座的第三侧设有转接滑轨,所述转接滑轨的一端设有转接组件,所述转接滑轨的另一端连接转接气缸;

所述铆接底座的第二侧设有搬运丝杆,所述搬运丝杆远离所述铆接底座的一端设有搬运电机;所述搬运丝杆与所述转接滑轨平行,所述搬运丝杆靠近所述转接滑轨的一侧设有升降气缸;

所述搬运丝杆的下方设有输送滑轨,所述输送滑轨与所述搬运丝杆垂直;所述输送滑轨的一端设有输送电机,所述输送滑轨上设有产品载盘。

2. 根据权利要求1所述的一种新型在线铆接和收料装置,其特征在于,所述铆接底座的四角上设有导柱,所述导柱的上端穿过所述安装板后连接所述固定板。

3. 根据权利要求1所述的一种新型在线铆接和收料装置,其特征在于,所述安装板的下侧设有定位导柱和移动气缸。

4. 根据权利要求1所述的一种新型在线铆接和收料装置,其特征在于,所述铆接气缸内部设有输出杆,所述输出杆的下端伸出所述铆接气缸并穿过所述安装板,所述输出杆的下端连接压紧块。

5. 根据权利要求1所述的一种新型在线铆接和收料装置,其特征在于,所述安装板上靠近所述转接滑轨的一侧设有感应光纤。

6. 根据权利要求1所述的一种新型在线铆接和收料装置,其特征在于,所述转接滑轨与所述搬运丝杆对应区域中间设有中转区。

7. 根据权利要求1所述的一种新型在线铆接和收料装置,其特征在于,所述搬运丝杆的两端下侧分别设有丝杆支脚。

8. 根据权利要求1所述的一种新型在线铆接和收料装置,其特征在于,所述升降气缸的下端连接夹爪。

9. 根据权利要求1所述的一种新型在线铆接和收料装置,其特征在于,所述输送滑轨的下侧设有输送支撑。

一种新型在线铆接和收料装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及产品铆接技术领域,具体涉及一种新型在线铆接和收料装置。

背景技术

[0002] 现有技术中的铆接组装和成品收集主要是人工操作完成,但是人工操作往往易造成对位不准及位偏问题,定位精度差,造成不良率高;且人工操作连续作业性差,组装效率低成本高。

实用新型内容

[0003] 为解决上述现有技术中存在的问题,本实用新型提供一种新型在线铆接和收料装置,以机械操作代替人工作业,生产效率高,产品合格率高,成本低。

[0004] 为了达到上述目的,本实用新型采用如下技术方案:

[0005] 一种新型在线铆接和收料装置,其特征在于,包含铆接组件;

[0006] 所述铆接组件包含铆接底座和铆接载具;所述铆接载具设于所述铆接底座上,所述铆接底座的第一侧设有错位气缸,所述错位气缸与所述铆接载具连接;

[0007] 所述铆接载具的上方设有安装板,所述安装板的上方设有固定板,所述固定板上设有铆接气缸;

[0008] 所述安装板下方的第一侧和第四侧分别设有第一连杆和第二连杆,所述第一连杆和所述第二连杆之间设有旋铆气缸;

[0009] 所述铆接底座的第三侧设有转接滑轨,所述转接滑轨的一端设有转接组件,所述转接滑轨的另一端连接转接气缸;

[0010] 所述铆接底座的第二侧设有搬运丝杆,所述搬运丝杆远离所述铆接底座的一端设有搬运电机;所述搬运丝杆与所述转接滑轨平行,所述搬运丝杆靠近所述转接滑轨的一侧设有升降气缸;

[0011] 所述搬运丝杆的下方设有输送滑轨,所述输送滑轨与所述搬运丝杆垂直;所述输送滑轨的一端设有输送电机,所述输送滑轨上设有产品载盘。

[0012] 进一步地,所述铆接底座的四角上设有导柱,所述导柱的上端穿过所述安装板后连接所述固定板。

[0013] 进一步地,所述安装板的下侧设有定位导柱和移动气缸。

[0014] 进一步地,所述铆接气缸内部设有输出杆,所述输出杆的下端伸出所述铆接气缸并穿过所述安装板,所述输出杆的下端连接压紧块。

[0015] 进一步地,所述安装板上靠近所述转接滑轨的一侧设有感应光纤。

[0016] 进一步地,所述转接滑轨与所述搬运丝杆对应区域中间设有中转区。

[0017] 进一步地,所述搬运丝杆的两端下侧分别设有丝杆支脚。

[0018] 进一步地,所述升降气缸的下端连接夹爪。

[0019] 进一步地,所述输送滑轨的下侧设有输送支撑。

[0020] 与现有技术相比,本实用新型的有益技术效果为:本实用新型的一种新型在线铆接和收料装置,将旋铆气缸运用于现有设备中,效率大幅提高,适合连续性作业,大大的降低了成本;同时,缩短了设备的停机时间和组装时间,提高了产品良品率;另外,采用自动收料组件,大大减少了收料时间。

附图说明

[0021] 图1为本实用新型实施例的立体结构示意图;

[0022] 图2为本实用新型实施例的俯视示意图;

[0023] 图3为本实用新型实施例的主视示意图。

[0024] 图中:1—错位气缸、2—旋铆气缸、3—导柱、4—固定板、5—铆接气缸、6—转接组件、7—转接滑轨、8—转接气缸、9—升降气缸、10—产品载盘、11—输送滑轨、12—搬运电机、13—搬运丝杆、14—丝杆支脚、15—输送支撑、16—输送电机、17—铆接底座、18—铆接载具、19—定位导柱、20—感应光纤、21—安装板、22—第一连杆、23—第二连杆、24—中转区。

具体实施方式

[0025] 为使本实用新型实施例的目的、技术方案和优点更加清楚,下面将结合本实用新型实施例的附图,对本实用新型实施例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的一部分实施例,而不是全部的实施例。基于所描述的本实用新型的实施例,本领域普通技术人员所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0026] 以下结合说明书附图对本实用新型的技术方案做进一步的详细说明。

[0027] 如图1-3所示,一种新型在线铆接和收料装置,包含铆接组件;

[0028] 具体地,铆接组件包含铆接底座17和铆接载具18;铆接载具18设于铆接底座17上,铆接底座17的第一侧设有错位气缸1,错位气缸1与铆接载具18连接;错位气缸1能驱动铆接载具18移动;

[0029] 铆接载具18的上方设有安装板21,安装板21的上方设有固定板4,固定板4上设有铆接气缸5;

[0030] 安装板21下方的第一侧和第四侧分别设有第一连杆22和第二连杆23,第一连杆22和第二连杆23之间设有旋铆气缸2;

[0031] 铆接底座17的第三侧设有转接滑轨7,转接滑轨7的一端设有转接组件6,转接滑轨7的另一端连接转接气缸8;转接气缸8能驱动转接组件6沿转接滑轨7移动;

[0032] 铆接底座17的第二侧设有搬运丝杆13,搬运丝杆13远离铆接底座17的一端设有搬运电机12;搬运丝杆13与转接滑轨7平行,搬运丝杆13靠近转接滑轨7的一侧设有升降气缸9;搬运电机12能驱动升降气缸9沿搬运丝杆13移动;

[0033] 搬运丝杆13的下方设有输送滑轨11,输送滑轨11与搬运丝杆13垂直;输送滑轨11的一端设有输送电机16,输送滑轨11上设有产品载盘10;输送电机16能驱动产品载盘10沿输送滑轨11移动。

[0034] 优选地,铆接底座17的四角上设有导柱3,导柱3的上端穿过安装板21后连接固定板4。

[0035] 在本实用新型的一个实施例中,安装板21的下侧设有定位导柱19和移动气缸,定位导柱19连接移动气缸,移动气缸能驱动定位导柱19上下移动,进而对产品进行定位,以保证铆接精准。

[0036] 可选地,铆接气缸5内部设有输出杆,输出杆的下端伸出铆接气缸5并穿过安装板21,输出杆的下端连接压紧块;铆接气缸5启动,输出杆伸出驱动压紧块将待铆接产品压在铆接载具18上。

[0037] 在本实用新型的另一个实施例中,安装板21上靠近转接滑轨7的一侧设有感应光纤20,感应光纤20用于感应待铆接产品的位置。

[0038] 优选地,转接滑轨7与搬运丝杆13对应区域中间设有中转区24;中转区24用于暂时存放铆接完成后的产品。

[0039] 在本实用新型的一些实施例中,搬运丝杆13的两端下侧分别设有丝杆支脚14,丝杆支脚14用于支撑搬运丝杆13。

[0040] 可选地,升降气缸9的下端连接夹爪,夹爪用于夹取中转区24内的产品并将其放入产品载盘10。

[0041] 在本实用新型的另一些实施例中,输送滑轨11的下侧设有输送支撑15,输送支撑15用于支撑输送滑轨11。

[0042] 工作时,错位气缸1驱动铆接载具18伸出,转接组件6将预装好的待铆接产品搬运装入铆接载具18中;错位气缸1缩回,驱动铆接载具18回到初始位置;感应光纤20检测到铆接载具18中的产品后,移动气缸驱动定位导柱19下降将产品定位;铆接气缸5启动,输出杆向下伸出驱动压紧块压紧产品,旋铆气缸2对产品铆接。

[0043] 输出杆缩回,压紧块上升,定位导柱19上升,错位气缸1驱动铆接载具18伸出,转接组件6将铆接好的产品取走,并在转接气缸8的驱动下将产品移出放入中转区24,随后转接组件6回到初始位置,进入下一个循环;

[0044] 第二电机12驱动升降气缸9和夹爪沿搬运丝杆13移动至中转区24,升降气缸9下降,驱动夹爪接触中转区24的产品并将其夹住;升降气缸9上升,夹爪将产品取走,随后第二电机12驱动夹有产品的夹爪移动至产品载盘10上方,升降气缸9下降并驱动夹爪将产品放在产品载盘10上,升降气缸9上升,夹爪回到初始位置,进行下一个搬运和放料动作。

[0045] 当产品载盘10上放满产品时,输送电机16启动,将载满铆接完成后的产品的产品载盘10移走,并将空的产品载盘10移动至夹爪下方,待用。

[0046] 本实用新型的一种新型在线铆接和收料装置,将旋铆气缸运用于现有设备中,效率大幅提高,适合连续性作业,大大的降低了成本;同时,缩短了设备的停机时间和组装时间,提高了产品良品率;另外,采用自动收料组件,大大减少了收料时间。

[0047] 以上所述是本实用新型的优选实施方式,应当指出,对于本技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本实用新型所述原理的前提下,还可以作出若干改进和润饰,这些改进和润饰也应视为本实用新型的保护范围。

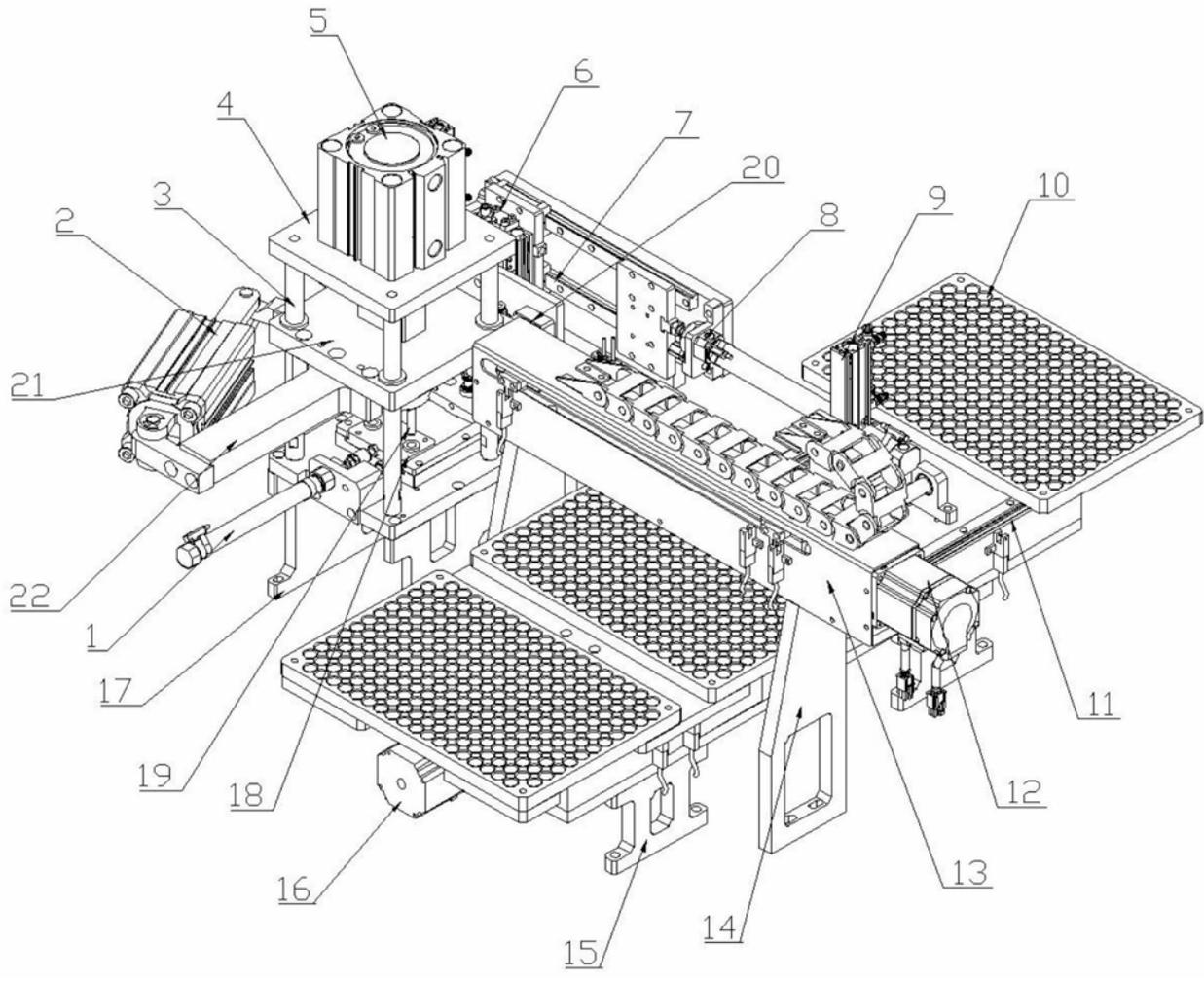


图1

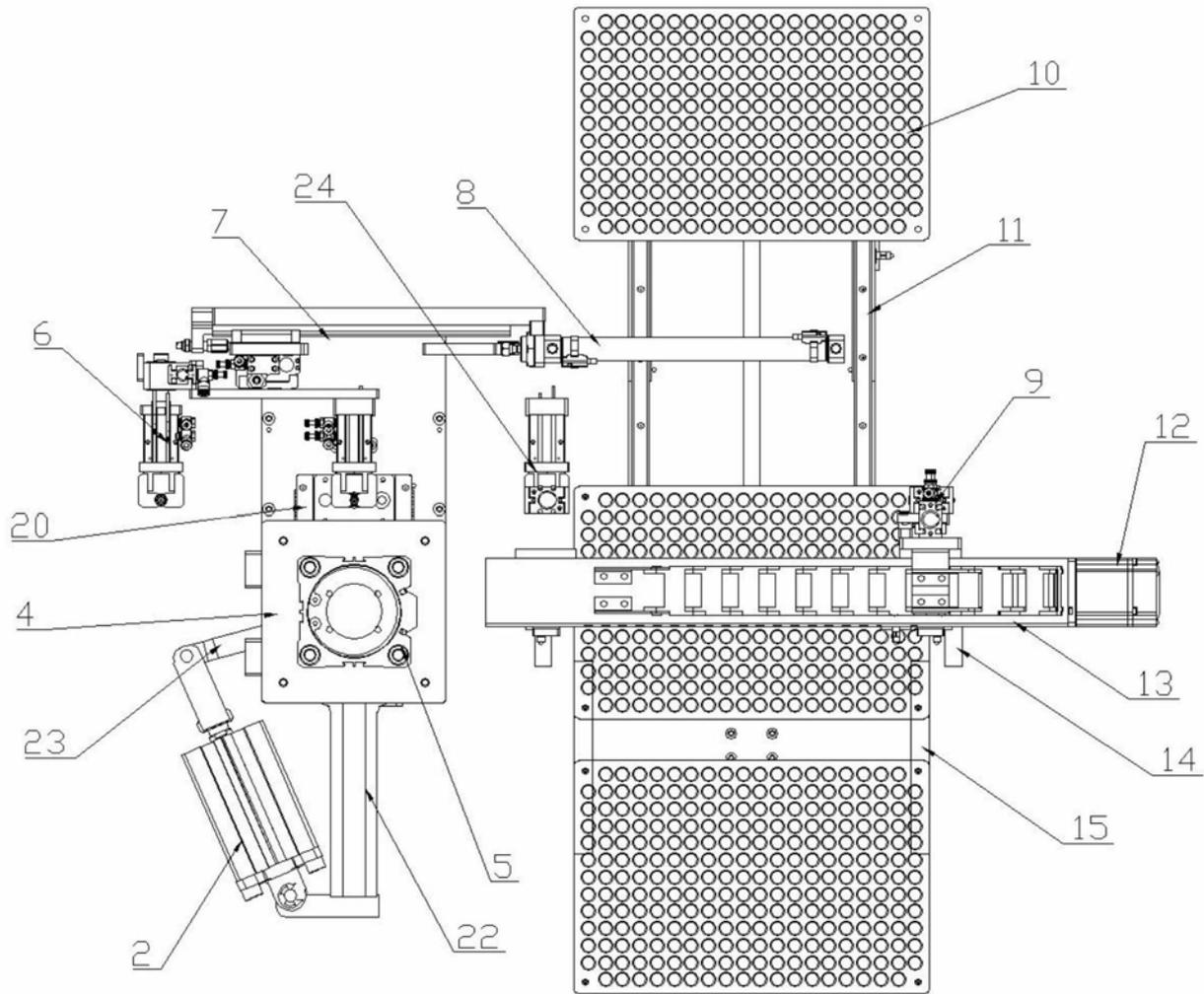


图2

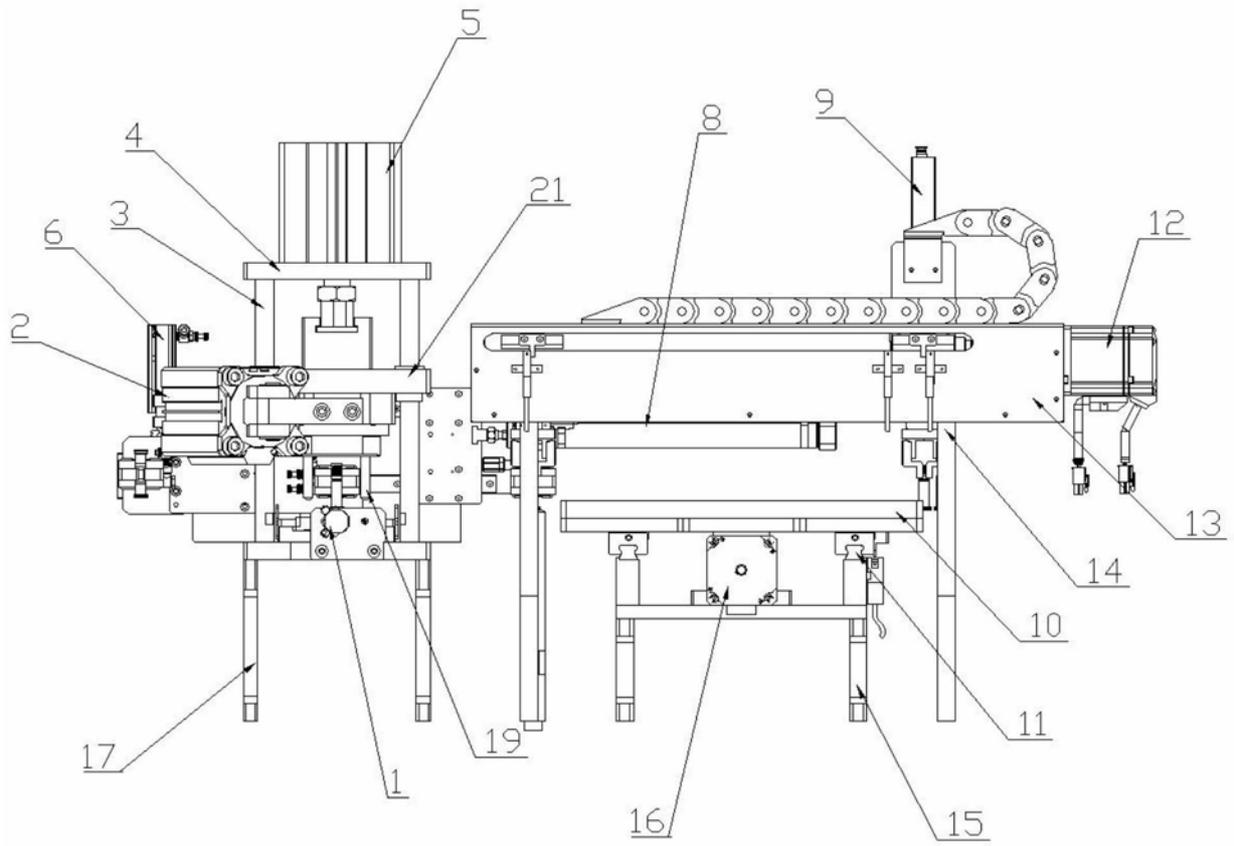


图3