(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 220388558 U
(45)授权公告日 2024.01.26

(21)申请号 202321113546.9

(22)申请日 2023.05.10

(73)专利权人 鸿富锦精密电子(郑州)有限公司
地址 450000 河南省郑州市航空港区长安路东侧综合保税区

(72)发明人 吴桐

(74)专利代理机构 北京鑫浩联德专利代理事务所(普通合伙) 11380
专利代理师 常桂凤

(51)Int.Cl.
B23P 19/027(2006.01)
B23P 19/00(2006.01)

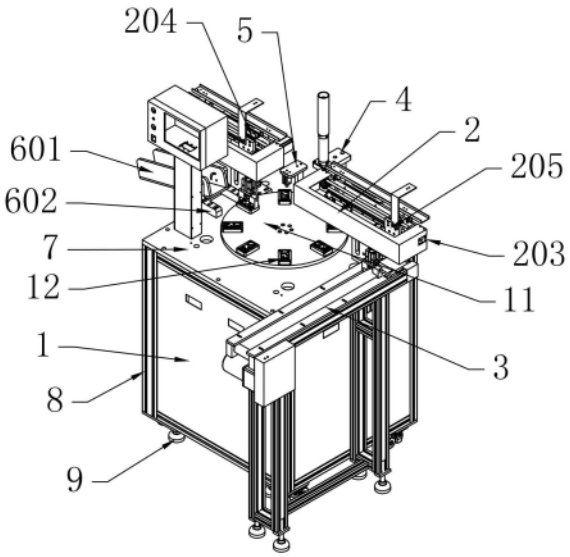
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种插拔器密封圈组装设备

(57)摘要

本实用新型涉及组装设备技术领域,具体涉及一种插拔器密封圈组装设备;包括工作台,所述工作台还设置有夹持组件、上料组件、压合组件、检测组件和卸料组件,所述工作台上设置有置料盘,置料盘底面中心处通过旋转轴与上板连接,安装槽内设置有驱动旋转轴的旋转电机,置料盘上沿圆周灯等距设置有一组定位块,所述夹持对称分布在置料盘的左右两侧,压合组件位于置料盘的后端,检测组件位于夹持组件与压合组件之间,上料组件位于右侧的夹持组件下方,所述上板上还设置有位于前端的操作面板。本实用新型的一种插拔器密封圈组装设备,能够快速准确的夹持密封圈,并将其定位到安装处,全程自动化提高密封圈的组装效率。



CN 220388558 U

1.一种插拔器密封圈组装设备,其特征在于:包括工作台,所述工作台还设置有夹持组件、上料组件、压合组件、检测组件和卸料组件,所述工作台由上板和下端的框架组成,框架四角处设置有调节脚和万向滚轮,上板上开设有安装槽,安装槽上设置有置料盘,置料盘底面中心处通过旋转轴与上板连接,安装槽内设置有驱动旋转轴的旋转电机,置料盘上沿圆周灯等距设置有一组定位块,所述夹持对称分布在置料盘的左右两侧,压合组件位于置料盘的后端,检测组件位于夹持组件与压合组件之间,上料组件位于右侧的夹持组件下方,卸料组件位于左侧的夹持组件下方,所述上板上还设置有位于前端的操作面板。

2.根据权利要求1所述的一种插拔器密封圈组装设备,其特征在于:所述夹持组件包括支撑座、夹板、横板、滑动件、夹持块、连接块、升降气缸、转接板、夹持气缸和夹持块,支撑座固定在上板上,支撑座前侧面上固接有夹板,夹板前面上固接横板,横板上下边处设置有滑动件,滑动件上设置有连接块,连接块下方安装有升降气缸,升降气缸的末端连接转接板,转接板的外侧面上安装有夹持气缸,夹持块设置在夹持气缸的左右两侧。

3.根据权利要求1所述的一种插拔器密封圈组装设备,其特征在于:所述上料组件包括固定架、输送带和上料电机,固定架位于右侧夹持组件的正下方,固定架顶面安装有输送带,输送带的前端与上料电机连接,上料电机安装在固定架上。

4.根据权利要求1所述的一种插拔器密封圈组装设备,其特征在于:所述压合组件包括底座、立板、安装板、滑板、滑轨、压合气缸和压头,底座固定在上板上,底座上竖直安装有立板,立板顶面水平设置有安装板,安装板上竖直固定有压合气缸,竖板靠近置料台的一侧面上安装有滑轨,滑轨上连接有滑板,滑板的上端与压合气缸连接,下端连接压头。

5.根据权利要求1所述的一种插拔器密封圈组装设备,其特征在于:所述检测组件包括底板、竖板、定位板和激光检测头,底板固定在上板上,竖板竖直安装在底板上,竖板顶面还设置有定位板,定位板底面安装激光检测头。

6.根据权利要求1所述的一种插拔器密封圈组装设备,其特征在于:所述卸料组件包括导料槽和设置在导料槽两侧的连接架,连接架固定在上板上,连接架之间转动连接导料槽,连接架和导料槽上还设置有连接孔,通过螺栓固定连接导料槽和连接架。

一种插拔器密封圈组装设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及组装设备技术领域,具体涉及一种插拔器密封圈组装设备。

背景技术

[0002] 插拔式连接器用于连接导线和印刷电路板,实现信号、数据和电力传输。为了防止外界水分的侵入,保证连接器的导电性等,通常需要在缝隙部位增加密封构件,以避免外界水分意外侵入而引起的电连接器失效或腐蚀的情况的发生,在插拔式连接器的插拔结构中安装密封垫圈,从而实现其连接器组件的密封性能,现有的密封圈组装设备,在上料组装过程中,密封圈为柔性导致安装困难,夹持定位不便,密封圈组装效率不高。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的是:提供一种插拔器密封圈组装设备,能够快速准确的夹持密封圈,并将其定位到安装处,全程自动化提高密封圈的组装效率。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型采用了以下技术方案:一种插拔器密封圈组装设备,包括工作台,所述工作台还设置有夹持组件、上料组件、压合组件、检测组件和卸料组件,所述工作台由上板和下端的框架组成,框架四角处设置有调节脚和万向滚轮,上板上开设有安装槽,安装槽上设置有置料盘,置料盘底面中心处通过旋转轴与上板连接,安装槽内设置有驱动旋转轴的旋转电机,置料盘上沿圆周灯等距设置有一组定位块,所述夹持对称分布在置料盘的左右两侧,压合组件位于置料盘的后端,检测组件位于夹持组件与压合组件之间,上料组件位于右侧的夹持组件下方,卸料组件位于左侧的夹持组件下方,所述上板上还设置有位于前端的操作面板。

[0005] 进一步的,所述夹持组件包括支撑座、夹板、横板、滑动件、夹持块、连接块、升降气缸、转接板、夹持气缸和夹持块,支撑座固定在上板上,支撑座前侧面上固接有夹板,夹板前面上固接横板,横板上下边处设置有滑动件,滑动件上设置有连接块,连接块下方安装有升降气缸,升降气缸的末端连接转接板,转接板的外侧面上安装有夹持气缸,夹持块设置在夹持气缸的左右两侧。

[0006] 进一步的,所述上料组件包括固定架、输送带和上料电机,固定架位于右侧夹持组件的正下方,固定架顶面安装有输送带,输送带的前端与上料电机连接,上料电机安装在固定架上。

[0007] 进一步的,所述压合组件包括底座、立板、安装板、滑板、滑轨、压合气缸和压头,底座固定在上板上,底座上竖直安装有立板,立板顶面水平设置有安装板,安装板上竖直固定有压合气缸,竖板靠近置料台的一侧面上安装有滑轨,滑轨上连接有滑板,滑板的上端与压合气缸连接,下端连接压头。

[0008] 进一步的,所述检测组件包括底板、竖板、定位板和激光检测头,底板固定在上板上,竖板竖直安装在底板上,竖板顶面还设置有定位板,定位板底面安装激光检测头。

[0009] 进一步的,所述卸料组件包括导料槽和设置在导料槽两侧的连接架,连接架固定

在上板上,连接架之间转动连接导料槽,连接架和导料槽上还设置有连接孔,通过螺栓固定连接导料槽和连接架。

[0010] 本实用新型的有益效果是:1)本实用新型通过上料组件将物料输送至夹持组件的下方,通过夹持组件运送至置料台上,通过检测组件对置料台的物料状态进行检测定位,便于压合组件将物料下压贴合在产品上,压合组装后的产品被下一个夹持组件加起,并放置到卸料组件上完成组装过程,无需人工操作节省成本,且结构简单使用方便。

附图说明

[0011] 图1为本实用新型的立体结构示意图。

[0012] 图2为本实用新型的左视图。

[0013] 图3为本实用新型的前视图。

[0014] 图中:1、工作台;2、夹持组件;3、上料组件;4、压合组件;5、检测组件;6、卸料组件;7、上板;8、框架;9、调节脚;10、万向滚轮;11、置料盘;12、定位块;201、支撑座;202、夹板;203、横板;204、滑动件;205、夹持块;206、连接块;207、升降气缸;208、转接板;209、夹持气缸;210、夹块;301、固定架;302、输送带;303、上料电机;401、底座;402、立板;403、安装板;404、滑板;405、滑轨;406、压合气缸;407、压头;501、底板;502、竖板;503、定位板;504、激光检测头;601、导料槽;602、连接架。

具体实施方式

[0015] 下面结合附图和具体实施例对本实用新型作进一步的解释说明。

[0016] 实施例:如图所示,本实用新型所述的一种插拔器密封圈组装设备,包括工作台1,工作台1还设置有夹持组件2、上料组件3、压合组件4、检测组件5和卸料组件6,工作台1由上板7和下端的框架8组成,框架8四角处设置有调节脚9和万向滚轮10,上板7上开设有安装槽,安装槽上设置有置料盘11,置料盘11底面中心处通过旋转轴与上板7连接,安装槽内设置有驱动旋转轴的旋转电机,置料盘11上沿圆周灯等距设置有一组定位块12,夹持对称分布在置料盘11的左右两侧,压合组件4位于置料盘11的后端,检测组件5位于夹持组件2与压合组件4之间,上料组件3位于右侧的夹持组件2下方,卸料组件6位于左侧的夹持组件2下方,上板7上还设置有位于前端的操作面板,通过上料组件3将密封圈输送至右侧的夹持组件2处,夹持组件2夹起密封圈后移动放置在置料盘11的定位块12上,驱动旋转电机使置料盘11转动固定角度,并通过检测组件5进行检测限位,当旋转到位后通过压合组件4下压将密封圈压合在处于定位块12上的产品上,压合完成后,再旋转置料台使压合后的产品旋转至左侧的卸料组价处,通过左侧的夹持组件2夹起产品从卸料组件6处转运出去,置料盘11每次旋转时,空余的定位块12上同步进行上料、压合和卸料动作,多工位同步组装,大幅提高了组装效率。

[0017] 夹持组件2包括支撑座201、夹板202、横板203、滑动件204、夹持块205、连接块206、升降气缸207、转接板208、夹持气缸209和夹块210,支撑座201固定在上板7上,支撑座201前侧面上固接有夹板202,夹板202前面上固接横板203,横板203上下边处设置有滑动件204,滑动件204上设置有连接块206,连接块206下方安装有升降气缸207,升降气缸207的末端连接转接板208,转接板208的外侧面上安装有夹持气缸209,夹块210设置在爱夹持气缸209的

左右拉两侧,通过夹持气缸209控制夹块210左右移动将位于上料组件3上的密封圈夹持,然后通过升降气缸207上升,带动密封圈上升,再通过滑动件204使密封圈沿横板203水平移动,输送至定位块12的正上方,再将其放置到定位块12上,便于压合组件4将组装到产品上。

[0018] 上料组件3包括固定架301、输送带302和上料电机303,固定架301位于右侧夹持组件2的正下方,固定架301顶面安装有输送带302,输送带302的前端与上料电机303连接,上料电机303安装在固定架301上,通过输送带302将密封圈运送至夹持组件2的正下方,便于夹持上料。

[0019] 压合组件4包括底座401、立板402、安装板403、滑板404、滑轨405、压合气缸406和压头407,底座401固定在上板7上,底座401上竖直安装有立板402,立板402顶面水平设置有安装板403,安装板403上竖直固定有压合气缸406,竖板502靠近置料台的一侧面上安装有滑轨405,滑轨405上连接有滑板404,滑板404的上端与压合气缸406连接,下端连接压头407,定位块12旋转至夹持组件2正下方时,驱动压合气缸406使滑板404下降,滑板404与滑轨405连接,滑板404下固接压头407,最后使压头407沿滑轨405方向向下移动,最后贴合到定位块12上进行压合,使密封圈贴紧在位于定位块12上的产品上。

[0020] 检测组件包括底板501、竖板502、定位板503和激光检测头504,底板501固定在上板7上,竖板502竖直安装在底板501上,竖板502顶面还设置有定位板503,定位板503底面安装激光检测头504,置料盘11旋转时,先通过激光检测头504检测定位块12的位置是否到位,到位后再控制置料盘11停止同时其余各个组件同步动作进行上料、压合或卸料。

[0021] 卸料组件6包括导料槽601和设置在导料槽601两侧的连接架602,连接架602固定在上板7上,连接架602之间转动连接导料槽601,连接架602和导料槽601上还设置有连接孔,通过螺栓固定连接导料槽601和连接架602,通过螺栓和连接块206可以改变导料槽601与连接架602的连接角度,从而控制导料槽601的倾斜角度,便于卸料收集。

[0022] 本实用新型通过上料组件将物料输送至夹持组件的下方,通过夹持组件运送至置料台上,通过检测组件对置料台的物料状态进行检测定位,便于压合组件将物料下压贴合在产品上,压合组装后的产品被下一个夹持组件加起,并放置到卸料组件上完成组装过程,无需人工操作节省成本,且结构简单使用方便。

[0023] 以上所述,仅用以说明本实用新型的技术方案而非限制,本领域普通技术人员对本实用新型的技术方案所做的其他修改或者等同替换,只要不脱离本实用新型技术方案的精神和范围,均应涵盖在本实用新型的权利要求范围当中。

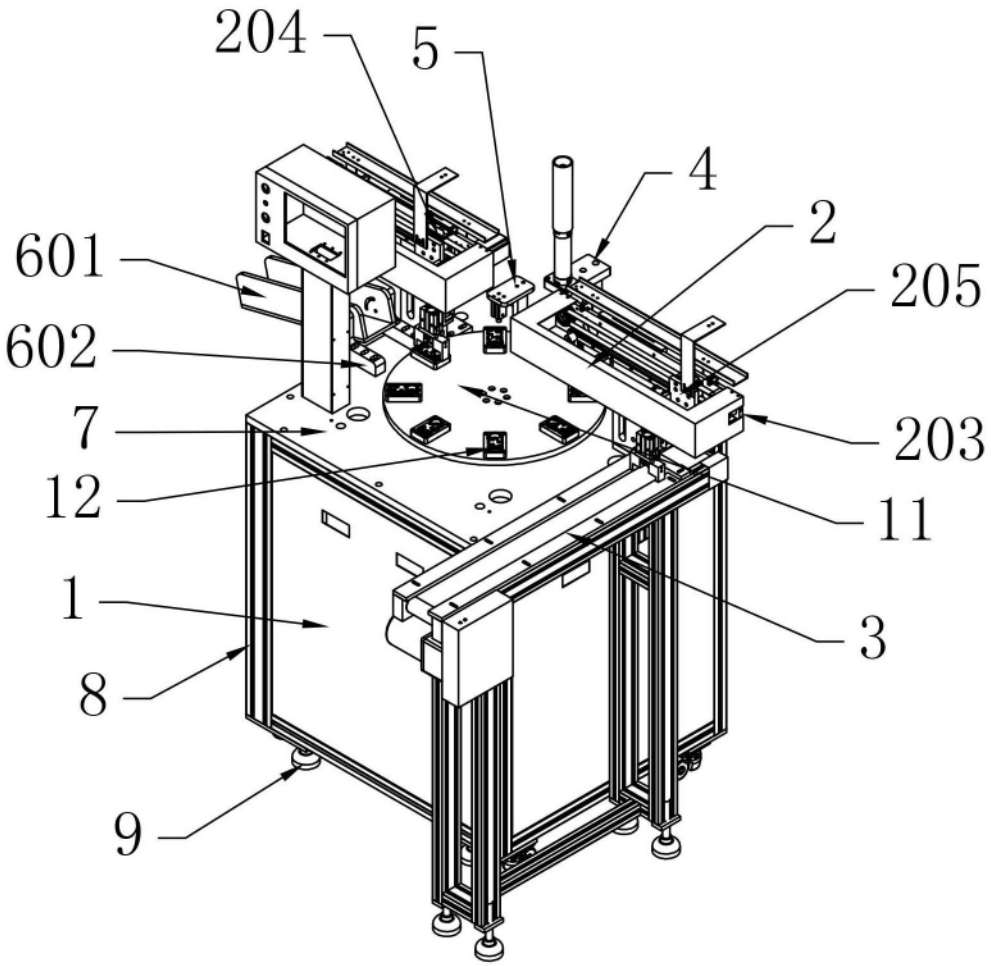


图 1

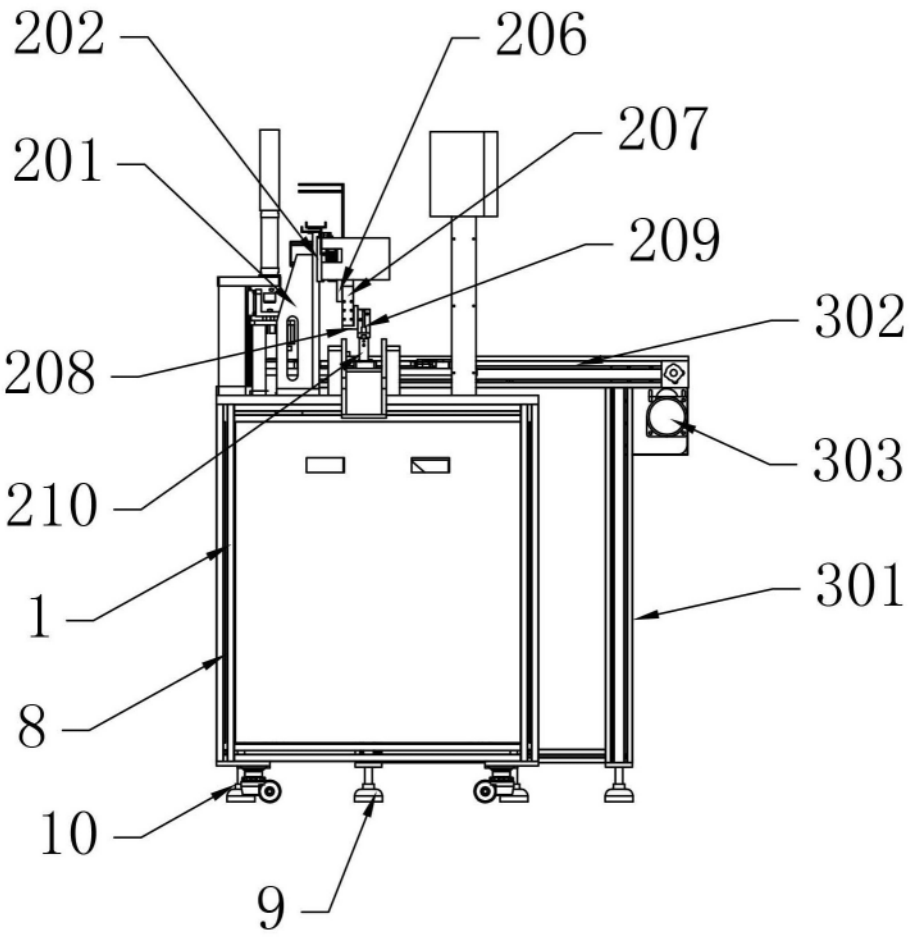


图 2

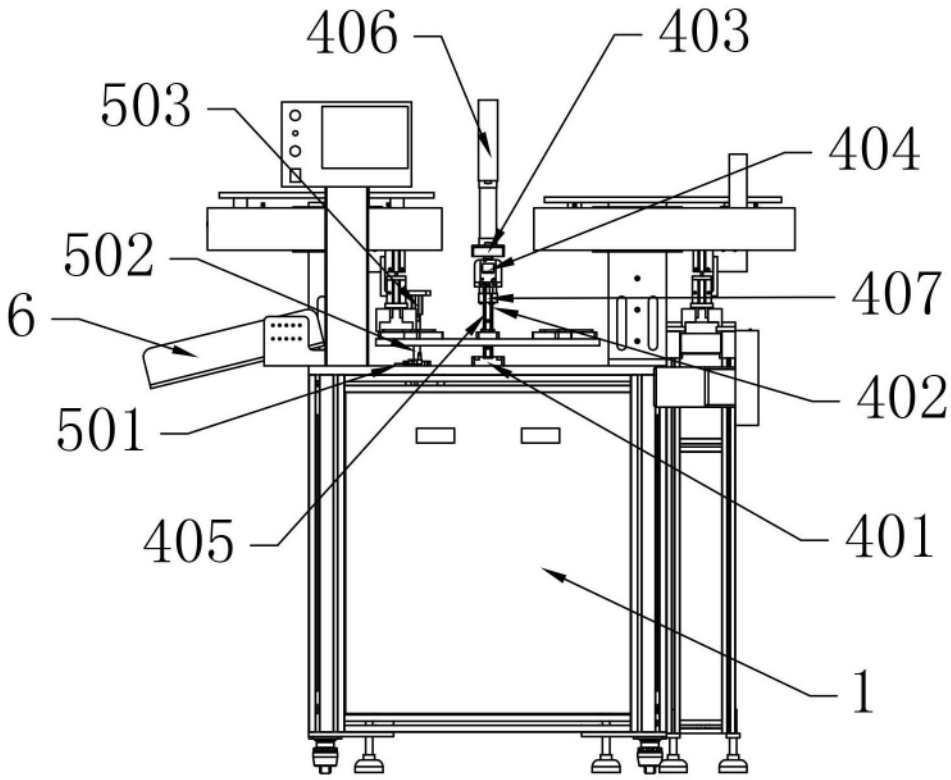


图 3