



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204721730 U

(45) 授权公告日 2015. 10. 21

(21) 申请号 201520405023. 0

(22) 申请日 2015. 06. 12

(73) 专利权人 中山市科卓尔电器有限公司

地址 528425 广东省中山市东凤镇东阜四路
60 号

(72) 发明人 罗德熙 彭文胜

(51) Int. Cl.

H05K 3/30(2006. 01)

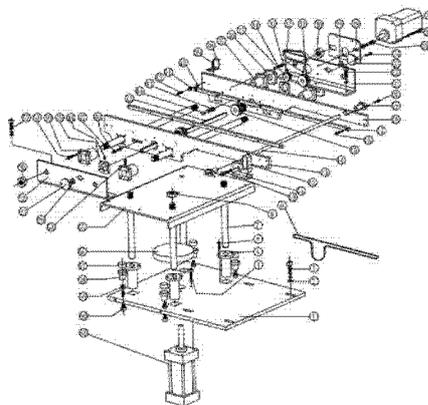
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种轨道下压承载式上下板自动插件机

(57) 摘要

本实用新型公开了一种轨道下压承载式上下板自动插件机,包括底板和上下板架输送带,固定于底板下方的大气缸,可上下移动设于底板上方的折弯底板,固定于折弯底板相对两侧的左导轨架前板和后板,设于左导轨架前板和后板之间的内外左导轨架中板,前后光杆和中间光杆分别穿过内外左导轨架中板固定于左导轨架前板和后板上,支撑光杆穿过内外左导轨架中板,外左导轨架中板上安装设有压板小气缸,内左导轨架中板上固定设有上下板架感应器座用于放置感应器,左导轨架后板装设有上下板架马达。通过改为轨道下压承载式上下板,结构简单,使用方便,实现降低 PCB 报废率,提升自动插件机整体生产效率以及减少设备配件费用成本的有益效果。



1. 一种轨道下压承载式上下板自动插件机,其特征在於:包括底板和上下板架输送带,固定于底板下方的上下板架大气缸,可上下移动设于底板上方的上下板折弯底板,固定于上下板折弯底板相对两侧的左导轨架前板和左导轨架后板,设于左导轨架前板和左导轨架后板之间的外左导轨架中板和内左导轨架中板,前后光杆和中间光杆分别穿过外左导轨架中板和内左导轨架中板固定于左导轨架前板和左导轨架后板上,支撑光杆穿过外左导轨架中板和内左导轨架中板,外左导轨架中板上安装设有压板小气缸,内左导轨架中板上固定设有上下板架感应器座用于放置感应器,左导轨架后板装设有上下板架马达。

2. 根据权利要求 1 所述的一种轨道下压承载式上下板自动插件机,其特征在於:所述上下板折弯底板通过上下光杆和和上下光杆直线轴承滑动设于底板上方。

3. 根据权利要求 2 所述的一种轨道下压承载式上下板自动插件机,其特征在於:所述底板上通过杯头螺丝和螺母固定设有下降支撑块和减震胶。

4. 根据权利要求 1 所述的一种轨道下压承载式上下板自动插件机,其特征在於:所述底板上对应所述上下板架大气缸固定设有气缸支撑块。

5. 根据权利要求 1 所述的一种轨道下压承载式上下板自动插件机,其特征在於:所述外左导轨架中板和内左导轨架中板上分别设有上下板过板条。

6. 根据权利要求 1 所述的一种轨道下压承载式上下板自动插件机,其特征在於:所述左导轨架后板装设有上下板架马达同步轮和中间光杆同步轮以及设于上下板架马达同步轮和中间光杆同步轮上的上下板架同步带。

一种轨道下压承载式上下板自动插件机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及自动插件机领域,特别是指一种轨道下压承载式上下板自动插件机。

背景技术

[0002] 自动插件机是将电子元件自动插入到 PCB 的一种机器,目前业界一般使用的为气缸推动式上下板自动插件机。使用气缸推动式上下板的弊端:1. 气缸推动式上下板在生产过程中因气源的大小难以控制,容易造成 PCB 板在运输过程中卡 PCB 板断板报废,造成生产成本上涨。2. 在自动插件机高速运转时送板卡 PCB 板容易造成设备因卡 PCB 板而损坏配件。3. 气缸推动式上下板在卡 PCB 板同时降低了设备的正常运转效率。

[0003] 因此,有必要提供一种新的轨道下压承载式上下板自动插件机,以解决上述技术问题。

发明内容

[0004] 针对背景技术中存在的问题,本实用新型目的是提供一种轨道下压承载式上下板自动插件机,结构简单,使用方便,实现降低 PCB 报废率,提升自动插件机整体生产效率以及减少设备配件费用成本。

[0005] 本实用新型的技术方案是这样实现的:一种轨道下压承载式上下板自动插件机,包括底板和上下板架输送带,固定于底板下方的上下板架大气缸,可上下移动设于底板上方的上下板折弯底板,固定于上下板折弯底板相对两侧的左导轨架前板和左导轨架后板,设于左导轨架前板和左导轨架后板之间的外左导轨架中板和内左导轨架中板,前后光杆和中间光杆分别穿过外左导轨架中板和内左导轨架中板固定于左导轨架前板和左导轨架后板上,支撑光杆穿过外左导轨架中板和内左导轨架中板,外左导轨架中板上安装设有压板小气缸,内左导轨架中板上固定设有上下板架感应器座用于放置感应器,左导轨架后板装设有上下板架马达。

[0006] 在上述技术方案中,所述上下板折弯底板通过上下光杆和和上下光杆直线轴承滑动设于底板上方。

[0007] 在上述技术方案中,所述底板上通过杯头螺丝和螺母固定设有下降支撑块和减震胶。

[0008] 在上述技术方案中,所述底板上对应所述上下板架大气缸固定设有气缸支撑块。

[0009] 在上述技术方案中,所述外左导轨架中板和内左导轨架中板上分别设有上下板过板条。

[0010] 在上述技术方案中,所述左导轨架后板装设有上下板架马达同步轮和中间光杆同步轮以及设于上下板架马达同步轮和中间光杆同步轮上的上下板架同步带。

[0011] 本实用新型轨道下压承载式上下板自动插件机与现有技术气缸推动式上下板自动插件机相比:通过取消下板气缸,加装下板位置感应器,改为轨道下压承载式上下板,结

构简单,使用方便,实现降低 PCB 报废率,提升自动插件机整体生产效率以及减少设备配件费用成本的有益效果。

附图说明

[0012] 图 1 为本实用新型轨道下压承载式上下板自动插件机分解结构示意图。

具体实施方式

[0013] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有作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。

[0014] 如图 1 所示,本实用新型所述的一种轨道下压承载式上下板自动插件机,包括底板 1 和上下板架输送带 9。固定于所述底板 1 下方的上下板架大气缸 61,所述底板 1 上通过杯头螺丝 4 对应上下板架大气缸 61 固定设有气缸支撑块 56。

[0015] 可上下移动设于所述底板 1 上方的上下板折弯底板 55,所述上下板折弯底板 55 通过上下光杆 7 和和上下光杆直线轴承 5 配合滑动设于底板 1 的上方,所述上下光杆直线轴承 5 通过杯头螺丝 6 固定于所述底板 1 上。所述底板 1 上通过杯头螺丝 60 和螺母 59 固定设有下降支撑块 58 和减震胶 57。

[0016] 通过杯头螺丝 52 固定于所述上下板折弯底板 65 相对两侧的左导轨架前板 53 和左导轨架后板 21,设于所述左导轨架前板 53 和左导轨架后板 21 之间的外左导轨架中板 13 和内左导轨架中板 18。两个前后光杆 47 分别穿过外左导轨架中板 13 和内左导轨架中板 18 分别通过前后光杆固定块 50、36 和前后光杆轴承 37 固定于左导轨架前板 53 和左导轨架后板 21 上,其中,前后光杆固定块 50、36 和前后光杆轴承 37 通过杯头螺丝 51、34 固定于左导轨架前板 53 和左导轨架后板 21 上。

[0017] 中间光杆 45 设于中间光杆支撑块 15 穿过外左导轨架中板 13 和内左导轨架中板 18 分别通过中间光杆固定块螺母 49 固定于左导轨架前板 53 和左导轨架后板 21,所述中间光杆固定块螺母 49 通过机米螺丝 48 固定于左导轨架前板 53 和左导轨架后板 21 上。

[0018] 支撑光杆 14 穿过外左导轨架中板 13 和内左导轨架中板 18 设于支撑光杆固定块 19,所述支撑光杆固定块 19 通过螺丝 20 固定于内左导轨架中板 18 上。外左导轨架中板 13 上通过杯头螺丝 10 固定设有压板气缸固定座 11,压板气缸固定座 11 上安装设有压板小气缸 12。所述外左导轨架中板 13 和内左导轨架中板 18 上分别通过杯头螺丝 16、42,上下板架小挡边带轴承 41,垫片 40 以及上下板架大挡边带轴承 43 和大挡边带轴承固定螺丝 44 固定设有上下板过板条 17。内左导轨架中板 18 上通过杯头螺丝 39 固定设有上下板架感应器座 38 用于放置感应器。

[0019] 左导轨架后板 21 通过螺丝 24 固定设有马达固定板 28,所述马达固定板 28 上通过杯头螺丝 25、26 固定装设有上下板架马达 27。所述马达固定板 28 上设有中间光杆轴承盖 23 与中间光杆轴承 29 配合。所述左导轨架后板 21 通过机米螺丝 33 装设有上下板架马达同步轮 31 和中间光杆同步轮 35 以及设于上下板架马达同步轮 31 和中间光杆同步轮 35 上的上下板架同步带 32。

[0020] 所述轨道下压承载式上下板自动插件机,通过取消下板气缸,加装下板位置感应器,改为轨道下压承载式上下板,结构简单,使用方便,实现降低 PCB 报废率,提升自动插件机整体生产效率以及减少设备配件费用成本的有益效果。

[0021] 以上所述仅为本实用新型的较佳实施例而已,并不用以限制本实用新型,凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

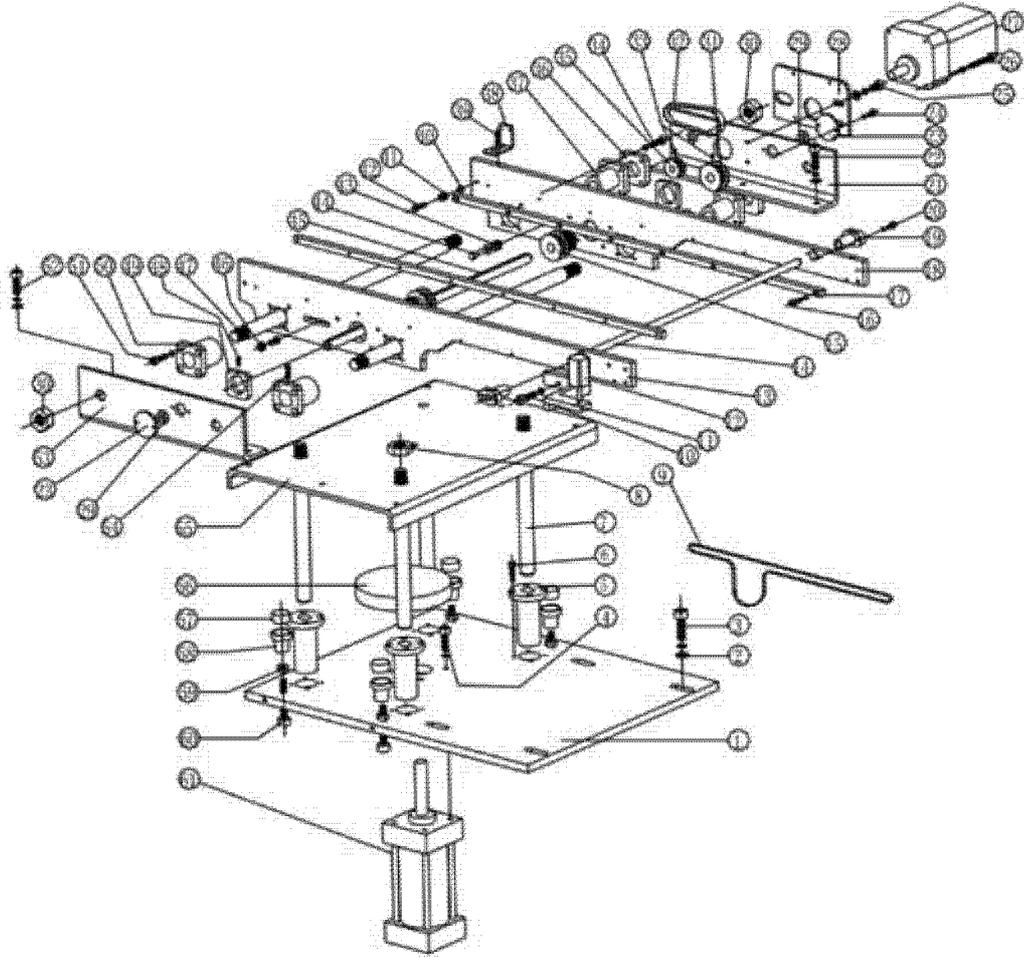


图 1