

(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203222123 U

(45) 授权公告日 2013. 10. 02

(21) 申请号 201320029128. 1

(22) 申请日 2013. 01. 17

(73) 专利权人 深圳市中奥实业有限公司

地址 518000 广东省深圳市宝安区松岗街道
山门社区山门第三工业区第1栋一二
楼

(72) 发明人 王鹏程 唐来强

(51) Int. Cl.

B65B 15/04(2006. 01)

B65B 57/00(2006. 01)

B65B 35/18(2006. 01)

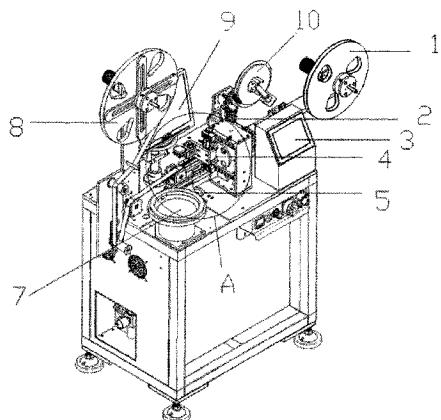
权利要求书1页 说明书2页 附图4页

(54) 实用新型名称

散装 SMD 元件全自动编带机

(57) 摘要

本实用新型公开了一种散装 SMD 元件全自动编带机，该编带机包括取料装置、编带封合装置、检测装置、控制装置及电机装置，所述取料装置与编带封合装置都连接控制装置，所述取料装置与编带封合装置都连接电机装置，该取料装置与编带封合装置通过电机驱动带动操作，具有减少人力、提高了生产效率、采用图像判别方向并自动旋转误判率小于 1/10000；通过合理的漏料凸料检测设计，编带质量提高等优点。



1. 散装 SMD 元件全自动编带机,其特征在于:该编带机包括取料装置、编带封合装置、检测装置、控制装置及电机装置,所述取料装置与编带封合装置都连接控制装置,所述取料装置与编带封合装置都连接电机装置,该取料装置与编带封合装置通过电机驱动带动操作。

2. 根据权利要求 1 所述的散装 SMD 元件全自动编带机,其特征在于:在编带机上还设置有上料震盘(7),该上料震盘(7)通过震动入料。

3. 根据权利要求 1 所述的散装 SMD 元件全自动编带机,其特征在于:所述取料装置包括平移且带旋转机械手(4)、吸料头(14),该取料装置通过吸料头(14)取料、放料,该平移且带旋转机械手(4)通过旋转电机(13)带动旋转。

4. 根据权利要求 1 所述的散装 SMD 元件全自动编带机,其特征在于:所述检测装置包括图像显示屏(9)、图像检测装置(5)。

5. 根据权利要求 1 所述的散装 SMD 元件全自动编带机,其特征在于:所述编带封合装置包括放载带机构(8)、放盖带机构(10)、编带封合机构(2)、收编带机构(1);所述放载带机构(8)的连接机构处设置有第一接近开关(151)、第二接近开关(152);所述编带封合机构(2)包括漏料检测、凸料检测,通过反射光纤检测漏料,对机械结构加光电感应器检测凸料,当有编带异常时停机人工补料;收编带机构(1)设置有第三接近开关(153)、第四接近开关(154)。

6. 根据权利要求 5 所述的散装 SMD 元件全自动编带机,其特征在于:所述放载带机构(8)载带入料采用电机带动,且电机的转动频率受入带的张紧程度控制,所述收编带机构(1)编带收带采用电机带动,且电机的转动频率受编带的张紧程度控制。

7. 根据权利要求 1 所述的散装 SMD 元件全自动编带机,其特征在于:所述 控制装置设置有触屏操作面板,该触屏操作面板包括触摸显示屏(3)、控制旋钮、控制按钮和指示灯。

散装 SMD 元件全自动编带机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及散装 SMD 元件包括电子元器件及冲压件等的编带包装，具体涉及一种散装 SMD 元件全自动编带机。

背景技术

[0002] 现有设备多采用人工半自动编带，此方法效率低、耗费人工量大、易出现方向错放。或先将元件装入料管、Tray 盘等介质中后再上全自动编带机编带，此方法多一道将元件放入介质管盘的工序，耗费人工量大、效率不高。

实用新型内容

[0003] 本实用新型解决上述问题提供一种散装 SMD 元件全自动编带机。

[0004] 为解决上述问题，本实用新型通过以下方案来实现：散装 SMD 元件全自动编带机，该编带机包括取料装置、编带封合装置、检测装置、控制装置及电机装置，所述取料装置与编带封合装置都连接控制装置，所述取料装置与编带封合装置都连接电机装置，该取料装置与编带封合装置通过电机驱动带动操作。

[0005] 在编带机上还设置有上料震盘，该上料震盘通过震动入料。

[0006] 所述取料装置包括平移且带旋转机械手、吸料头，该取料装置通过吸料头取料、放料，该平移且带旋转机械手通过旋转电机带动旋转。

[0007] 所述检测装置包括图像显示屏、图像检测装置。

[0008] 所述编带封合装置包括放载带机构、放盖带机构、编带封合机构、收编带机构；所述放载带机构的连接机构处设置有第一接近开关、第二接近开关；所述编带封合机构包括漏料检测、凸料检测，通过反射光纤检测漏料，对机械结构加光电感应器检测凸料，当有编带异常时停机人工补料；收编带机构设置有第三接近开关、第四接近开关。

[0009] 所述放载带机构载带入料采用电机带动，且电机的转动频率受入带的张紧程度控制，所述收编带机构编带收带采用电机带动，且电机的转动频率受编带的张紧程度控制。

[0010] 所述控制装置设置有触屏操作面板，该触屏操作面板包括触摸显示屏、控制旋钮、控制按钮和指示灯。

[0011] 本实用新型的有益效果：

[0012] 1、减少人力：现有的设备可以一个人同时看 2-3 台机；

[0013] 2、提高了生产效率：目前设备速度 5000 颗 / 小时；

[0014] 3、采用图像判别方向并自动旋转误判率小于 1/10000；

[0015] 4、通过合理的漏料凸料检测设计，编带质量提高。

附图说明

[0016] 图 1 为本实用新型结构立体图；

[0017] 图 2 为图 1 的 A 处放大图；

- [0018] 图 3 为本实用新型结构主视图；
- [0019] 图 4 为图 3 的 B 处放大图；
- [0020] 图 5 为图 3 的 C 处放大图。

具体实施方式

[0021] 如图 1 至图 5 所示，散装 SMD 元件全自动编带机，该编带机包括取料装置、编带封合装置、检测装置、控制装置及电机装置，所述取料装置与编带封合装置都连接控制装置，所述取料装置与编带封合装置都连接电机装置，该取料装置与编带封合装置通过电机驱动带动操作，在编带机上还设置有上料震盘 7，该上料震盘 7 通过震动入料，取料装置包括平移且带旋转机械手 4、吸料头 14，该取料装置通过吸料头 14 取料、放料，该平移且带旋转机械手 4 通过旋转电机 13 带动旋转，检测装置包括图像显示屏 9、图像检测装置 5 和图像识别软件，图像检测装置 5 采用拍照、图像软件分析对比的方式判别元件方向，拍照图像可显示在图像显示屏 9 上，同时图像软件可给平移且带旋转机械手 4 提供旋转或不旋转信号，编带封合装置包括放载带机构 8、放盖带机构 10、编带封合机构 2、收编带机构 1；所述放载带机构 8 的连接机构处设置有第一接近开关 151、第二接近开关 152；所述编带封合机构 2 包括漏料检测、凸料检测，通过反射光纤检测漏料，对机械结构加光电感应器检测凸料，当有编带异常时停机人工补料；收编带机构 1 设置有第三接近开关 153、第四接近开关 154，放载带机构 8 载带入料采用电机带动，且电机的转动频率受入带的张紧程度控制，所述收编带机构 1 编带收带采用电机带动，且电机的转动频率受编带的张紧程度控制，控制装置设置有触屏操作面板，该触屏操作面板包括触摸显示屏 3、控制旋钮、控制按钮和指示灯。

[0022] 主流程：直接将元件由震盘直振入料 --- 平移机械手取料 --- 空中图像检测零件方向 --- 如有错误方向则旋转至正确方向 --- 放料入载带 --- 编带封合。

[0023] 辅助流程包括放载带机构、放盖带机构、收编带机构。

[0024] 编带上的检测：通过反射光纤检测漏料，对机械结构加光电感应检测凸料，当有编带异常时停机人工补料。

[0025] 图 2 所示，机械手上直接实现方向判别，且纠正错误的方向。

[0026] 图 4 所示，载带入料采用电机带动，且电机的转动频率受入带的张紧程度 控制。

[0027] 图 5 所示，编带收带采用电机带动，且电机的转动频率受编带的张紧程度控制，原理与放载带一样。

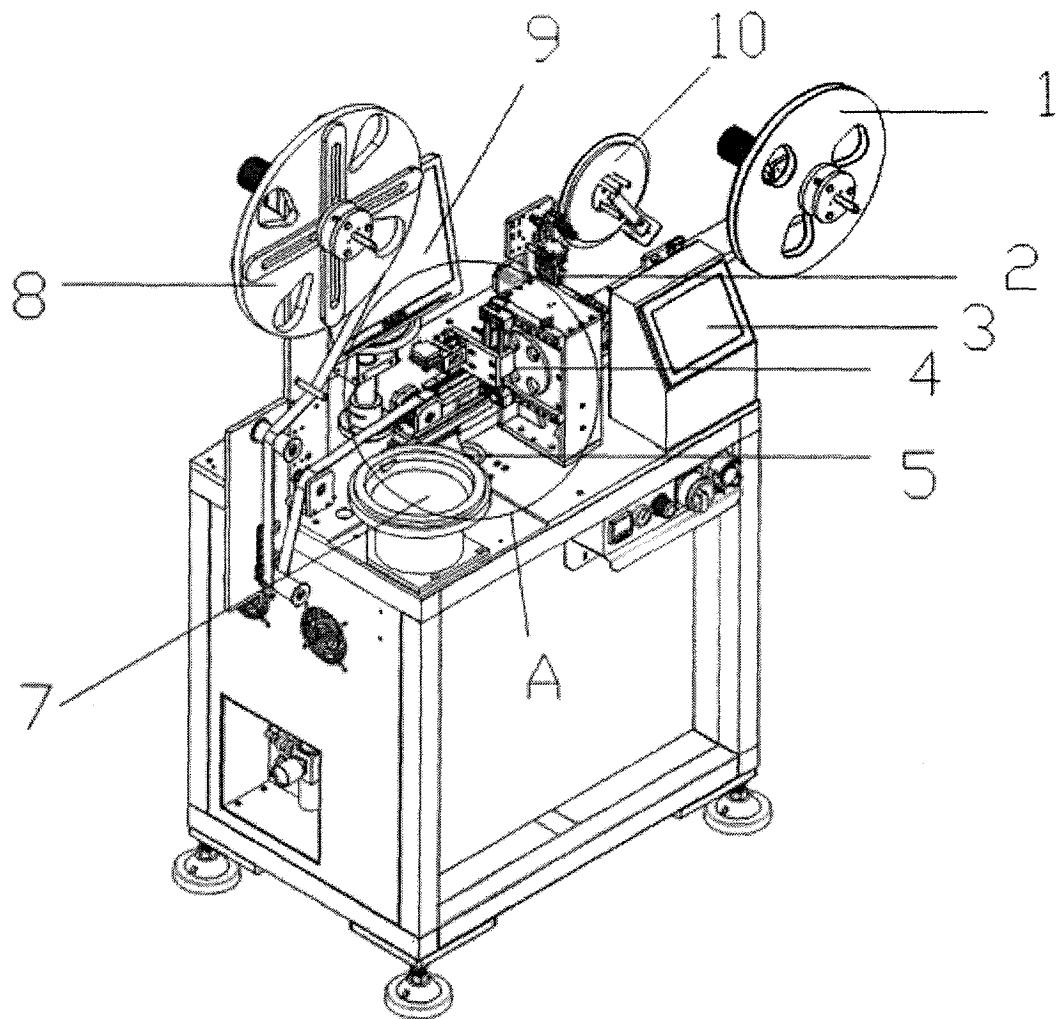


图 1

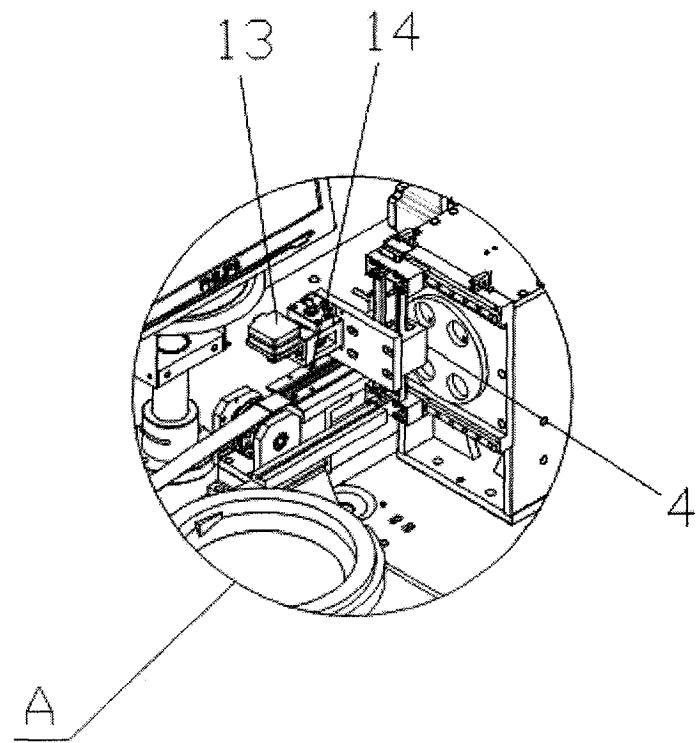


图 2

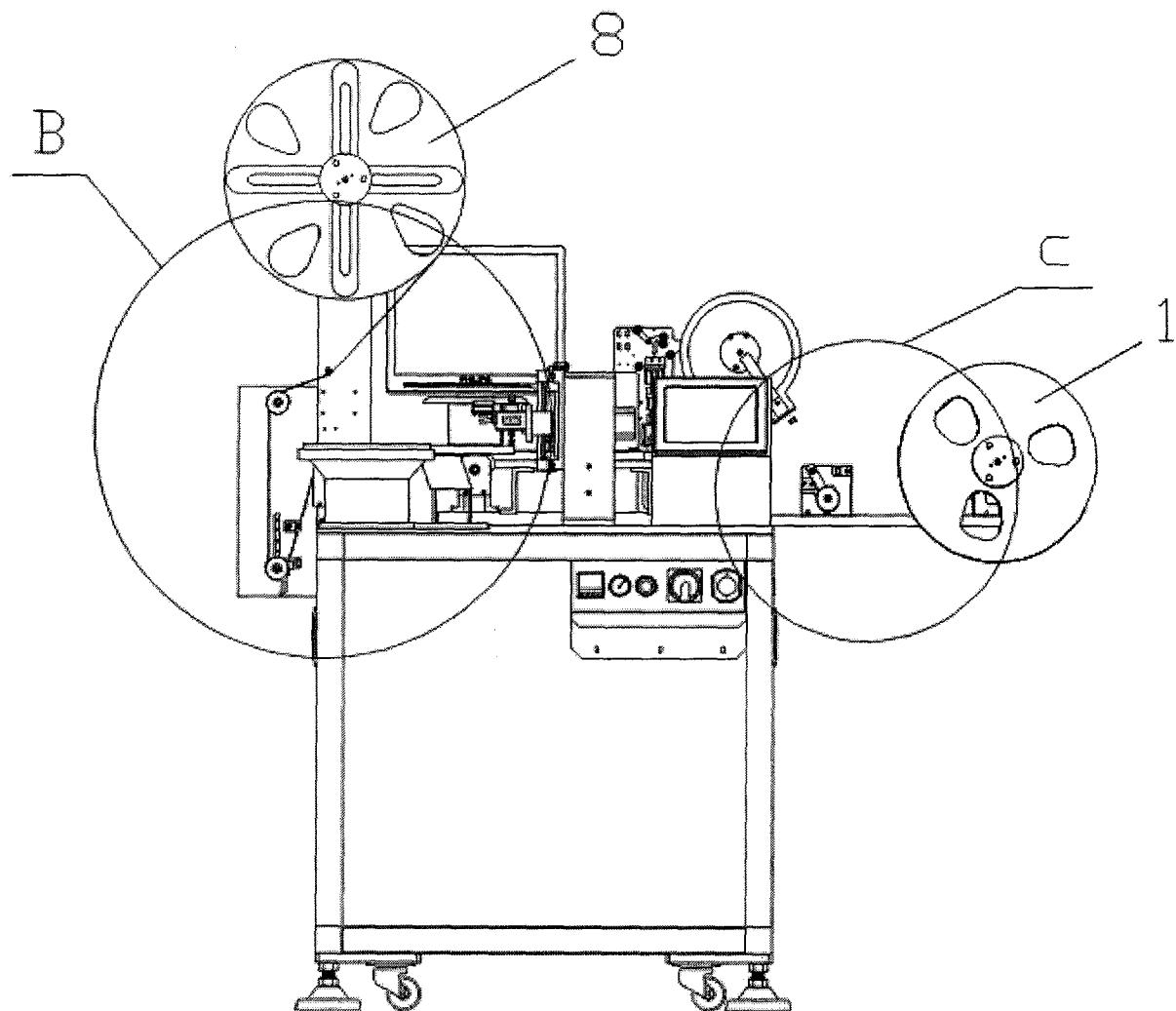


图 3

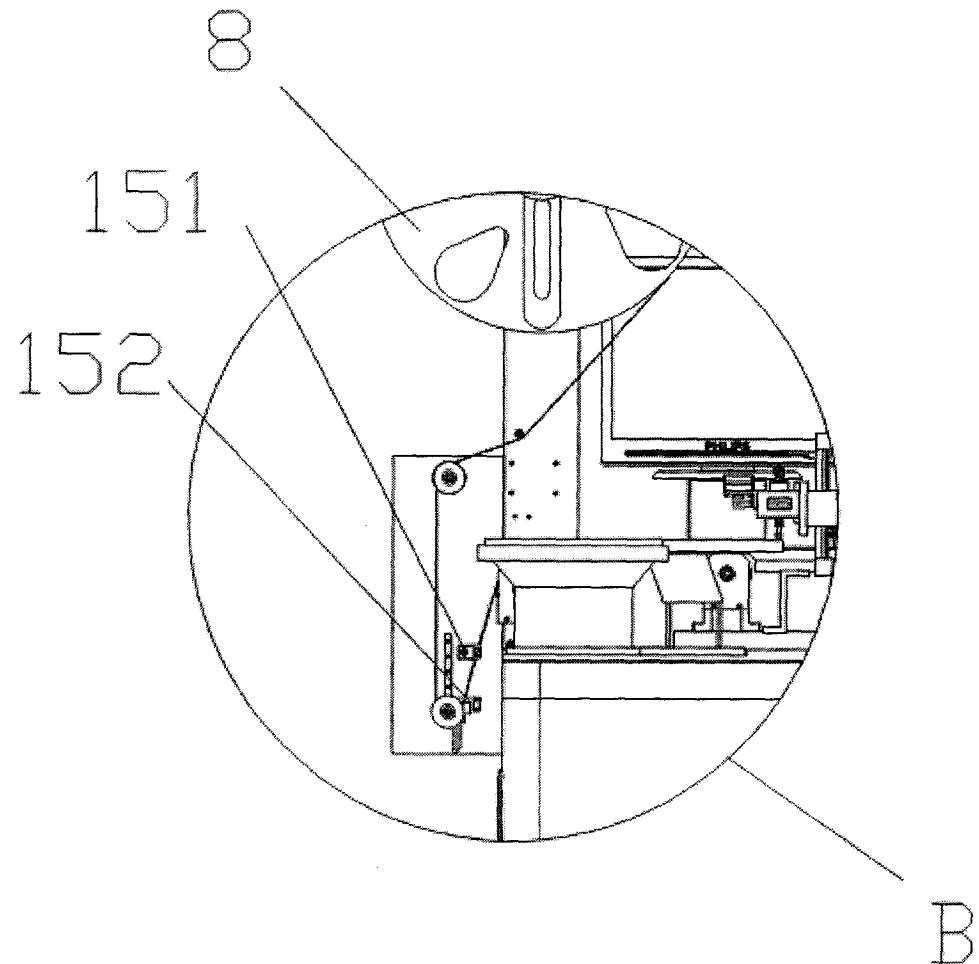


图 4

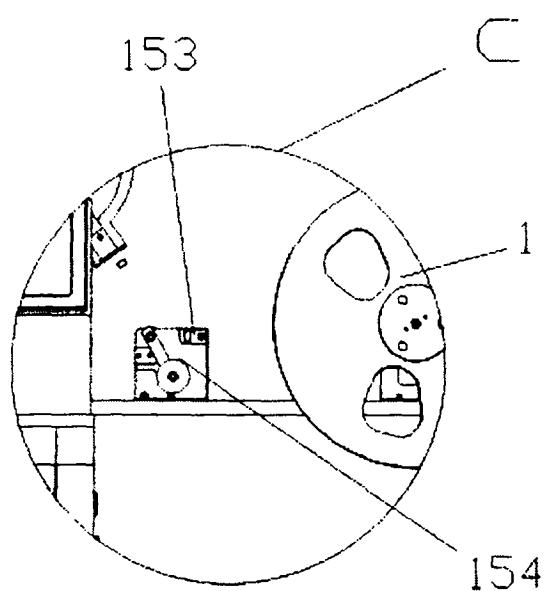


图 5