



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 104241178 A

(43) 申请公布日 2014. 12. 24

(21) 申请号 201410427771. 9

(22) 申请日 2014. 08. 27

(71) 申请人 上海功源自动化技术有限公司

地址 200233 上海市徐汇区虹漕路30号4号  
楼 211-216 室

(72) 发明人 卢冬青

(51) Int. Cl.

H01L 21/677(2006. 01)

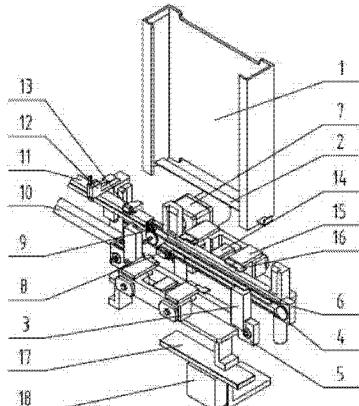
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54) 发明名称

一种基于三气缸驱动的 IC 料条连续上料装置

(57) 摘要

本发明提供一种基于三气缸驱动的 IC 料条连续上料装置。其包括：上料料盒、上料料盒底板、料盒固定块、内侧输送带支架、外侧输送带支架、输送带、输送马达、导轨有料传感器、料条压轮、前导轨、后导轨、料条阻挡机构、料条方向判别传感器、分料气缸、分料片、分料片固定板、料条托板、托料气缸，料盒固定块固定在内侧输送带支架和外侧输送带支架上，上料料盒放置在料盒固定块之间，输送马达与输送带相连，导轨有料传感器安装在内侧输送带支架上，料条方向判别传感器安装在后导轨上，分料气缸通过分料片固定板与分料片相连并共同固定在内侧输送带支架和外侧输送带支架上，料条托板固定在托料气缸上。本发明具有结构稳定，操作、维修安全方便。



1. 一种基于三气缸驱动的 IC 料条连续上料装置,包括:上料料盒 1、上料料盒底板 2、料盒固定块 3、内侧输送带支架 4、外侧输送带支架 5、输送带 6、输送马达 7、导轨有料传感器 8、料条压轮 9、前导轨 10、后导轨 11、料条阻挡机构 12、料条方向判别传感器 13、分料气缸 14、分料片 15、分料片固定板 16、料条托板 17、托料气缸 18。

2. 如权利 1 所述的一种基于三气缸驱动的 IC 料条连续上料装置,其特征在于:可以实现连续上料,在不停机的情况下可随时对上料料盒添加料条;其特征还在于:具有料条方向判别功能,防止反向的料条进入打标工位。

## 一种基于三气缸驱动的 IC 料条连续上料装置

### 技术领域

[0001] 本发明涉及一种 IC 料条上料装置，尤其涉及一种基于三气缸驱动的 IC 料条连续上料装置。

### [0002] 背景技术

IC 料条是由若干芯 片粘贴在导线架或基板上并用银胶粘着固定组合而成的板料。 IC 料条上的芯片封装后对封装芯片进行打标时，需要将料条放置到往复运动的载料台或输送轨道上，然后输送到激光下进行打标。将料条放置到往复运动的载料台上或输送轨道上的过程称为“上料”。

[0003] 目前上料的方式主要有两种，第一种是人工将料条放置到载料台或输送轨道上，第二种是采用抓手或真空吸盘将料条从料盒中取出再放置到往复运动的载料台或输送轨道上。 上述方式中第一种方式是人工操作存在着随意性强，定位困难，重复性差，效率低下，人力资源浪费等缺点；第二种方式虽然一定程度上解决了第一种 方式的缺点，但结构复杂和无料条方向判别功能，并且需要定时停机更换空料盒，无法做到连续上料。

### 发明内容

[0004] 本发明的目的是为了解决上述上料装置的局限，提供一种基于三气缸驱动的 IC 料条连续上料装置。

[0005] 本发明的目的可以通过以下技术方案来实现：

本发明包括：上料料盒、上料料盒底板、料盒固定块、内侧输送带支架、外侧输送带支架、输送带、输送马达、导轨有料传感器、料条压轮、前导轨、后导轨、料条阻挡机构、料条方向判别传感器、分料气缸、分料片、分料片固定板、料条托板、托料气缸，料盒固定块固定在内侧输送带支架和外侧输送带支架上，上料料盒放置在料盒固定块之间，输送马达与输送带相连，导轨有料传感器安装在内侧输送带支架上，料条方向判别传感器安装在后导轨上，分料气缸通过分料片固定板与分料片相连并共同固定在内侧输送带支架和外侧输送带支架上，料条托板固定在托料气缸上。

[0006] 本发明的优势在于，

1. 可以实现连续上料，在不停机的情况下可随时对上料料盒添加料条；
2. 具有料条方向判别功能，防止反向的料条进入打标工位，减少不良品的产生。

[0007] 3. 结构稳定，操作、维修安全方便。

[0008]

### 附图说明

[0009] 图 1 为本发明的一种基于三气缸驱动的 IC 料条连续上料装置结构示意图

### 具体实施方法

下面结合附图 1 和具体实施方式来对本发明进行详细说明：

如附图 1 示，一种基于三气缸驱动的 IC 料条连续上料装置，包括上料料盒 1、上料料盒底板 2、料盒固定块 3、内侧输送带支架 4、外侧输送带支架 5、输送带 6、输送马达 7、导轨有料传感器 8、料条压轮 9、前导轨 10、后导轨 11、料条阻挡机构 12、料条方向判别传感器 13、分料气缸 14、分料片 15、分料片固定板 16、料条托板 17、托料气缸 18，所述的料盒固定块 3、分料片 15、分料片固定板 16 为 4 件，所述的输送带 6、料条压轮 9、分料气缸 14 为 2 件。

[0010] 本发明的工作过程如下：

1. 将上料料盒底板 2 插入上料料盒 1，然后一起放置在料盒固定块 3 之间，分料气缸 14 通过分料片固定板 16 带动分料片 15 闭合。

[0011] 2. 放置料条到上料料盒 1 中，抽出上料料盒底板 2，料条下降至分料片 15 上。

[0012] 3. 托料气缸 18 带动料条托板 17 上升到位，分料气缸 14 通过分料片固定板 16 带动分料片 15 打开，料条下降至料条托板 17 上。

[0013] 4. 分料气缸 14 通过分料片固定板 16 带动分料片 15 再次闭合，托料气缸 18 带动料条托板 17 下降到位，料盒中的料条下降至分料片 15 上，料条托板 17 上的料条下降至输送带 6 上。

[0014] 5. 导轨有料传感器 8 检测到输送带 6 上托有料条，输送马达 7 驱动输送带 6 前进，将料条送入前导轨 10、后导轨 11 之间至料条阻挡机构 12 处。

[0015] 6. 料条方向判别传感器 13 对料条进行检测，料条方向正确，料条阻挡机构 12 打开，料条进入下一个工位，料条方向错误，输送马达 7 驱动输送带 6 后退将反向的料条从输送带 6 另一端剔除。

[0016] 7. 重复 3~6 的步骤，将下一条料条送入下一个工位。

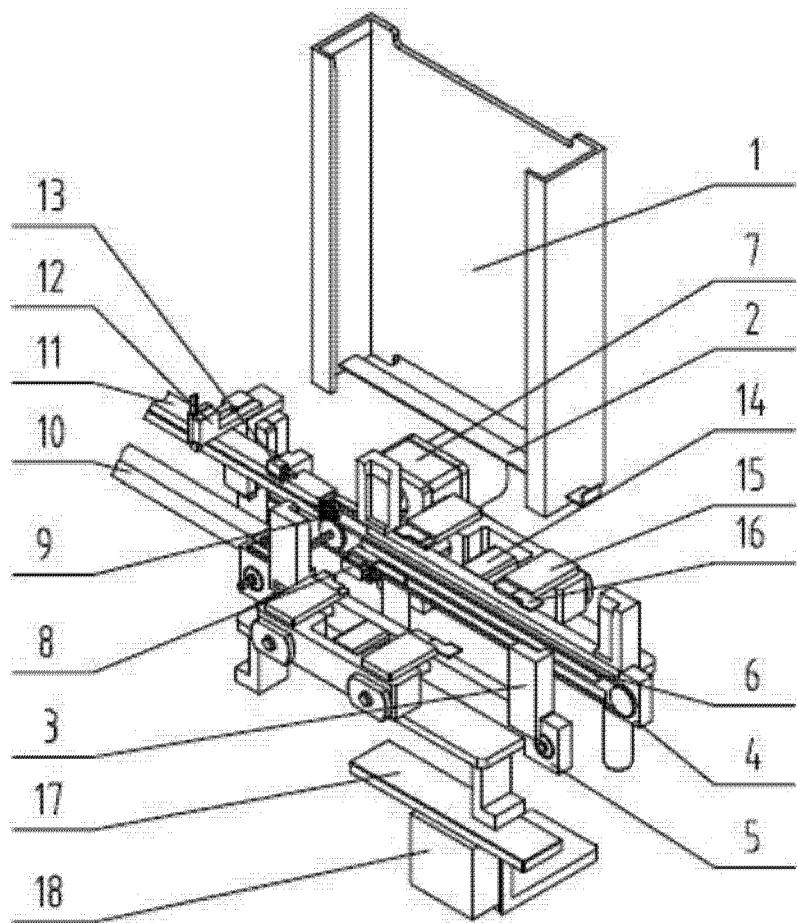


图 1