



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204560045 U

(45) 授权公告日 2015. 08. 12

(21) 申请号 201520221227. 9

(22) 申请日 2015. 04. 14

(73) 专利权人 张辉

地址 410200 湖南省长沙市望城区高塘岭镇  
郭亮中路玉龙街 128 号

(72) 发明人 陈罗 张辉

(51) Int. Cl.

H05K 3/30(2006. 01)

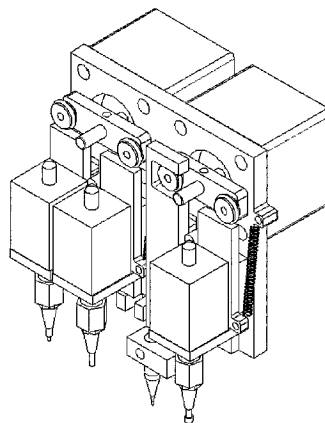
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种贴片机多贴装头结构

(57) 摘要

本实用新型公开了一种贴片机多贴装头结构,在本实用新型技术方案中,包括贴装电机,摆杆,旋转电机,拉针,吸嘴,滑块,滑轨。采用了三吸嘴结合拉料一体结构,吸嘴口径可以任意组合,实现各种 PCB 板贴装的要求,省去了人工换吸嘴和手工放置芯片的步骤,极大的提高了生产效率,本实用新型的贴装效果好,效率高,设计紧凑,易于组装。



1. 一种贴片机多贴装头结构,包括固定块、贴装电机、摆杆、轴承、电机座、旋转电机、吸嘴、拉针座、拉针,其特征是所述的装置包括两个贴装电机、三个旋转电机、三个吸嘴、一个拉针座,其中吸嘴装在旋转电机上,旋转电机装在电机座上,拉针装在拉针座上,轴承装在摆杆上,摆杆装在贴装电机轴上,左贴装电机通过左摆杆控制旋转电机 A、旋转电机 B 的上下,右贴装电机通过右摆杆控制拉针座和旋转电机 C 的上下,结构还包括滑块和滑轨,固定在各电机座与固定块之间和拉针座与固定块之间,用于使电机座和拉针座能够上下移动。

2. 根据权利要求 1 所述的一种贴片机多贴装头结构,还包括弹簧,固定在各电机座与固定块之间,用于使各电机座和拉针座在摆杆回到初始位置后也能向上移动回到初始位置。

3. 根据权利要求 1 所述的一种贴片机多贴装头结构,还包括定位销,固定在固定块上,分别固定在电机座 A 和电机座 B、拉针座和电机座 C 中间,用于确定电机座和拉针座的初始位置,使之不能向定位销以上移动。

4. 根据权利要求 1 所述的一种贴片机多贴装头结构,还包括 O 形圈,固定在轴承上,用于起缓冲作用。

5. 根据权利要求 1 所述的一种贴片机多贴装头结构,还包括光电开关,固定在固定块下方,用于调整两个摆杆的平衡。

6. 根据权利要求 1 所述的一种贴片机多贴装头结构,其特征在于所述的轴承采用带 V 形槽轴承。

7. 根据权利要求 1 所述的一种贴片机多贴装头结构,其特征在于所述的轴承采用法兰轴承。

8. 根据权利要求 1 所述的一种贴片机多贴装头结构,其特征在于所述的拉针座开有槽,用来卡住轴承。

9. 根据权利要求 1 所述的一种贴片机多贴装头结构,其特征在于所述的拉针座与固定块之间装有弹簧。

10. 根据权利要求 1 所述的一种贴片机多贴装头结构,其特征在于所述的拉针座上方轴承的中心到贴装电机轴中心的距离小于电机座上方轴承的中心到贴装电机轴中心的距离。

## 一种贴片机多贴装头结构

### 一、技术领域：

[0001] 本实用新型涉及一种贴片机多贴装头结构,更具体的说,涉及一种用于贴片机中利用多头进行元件贴装的装置。

### 二、背景技术：

[0002] 目前,对于集成式进料系统的贴片机来讲,在工作中需要从进料装置吸取元件然后放在 PCB 板相应的位置,由于元件与芯片的封装大小众多,一般对于不同封装的元件或者芯片都只能用相应大小的吸嘴进行吸取。而市面上的集成进料式贴片机一般只有一个头或者两个头,以至于在生产的过程中,不能将 PCB 板上能贴的元器件一次性贴完,经常涉及到要更换吸嘴,或者通过人工放置较大点的芯片,这样一来极大的降低了生产效率,而且很容易因为人工疏忽导致元件放置不正确使 PCB 板报废的情况。

### 三、发明内容：

[0003] 1、发明目的：

[0004] 本实用新型的技术目的是克服现有技术中不能一次性贴完所有贴片元器件,在生产过程中要频繁更换吸嘴和手工放置芯片,因而导致生产效率降低、成品通过率不高的技术问题,提供一种在使用过程中不需要换吸嘴、能够一次性贴完所有贴片的多贴装头结构。

[0005] 2、技术方案：

[0006] 本实用新型是按照以下技术方案实施的：

[0007] 一种贴片机多贴装头结构,包括固定块、贴装电机、摆杆、轴承、电机座、旋转电机、吸嘴、拉针座、拉针,其特征是所述的装置包括两个贴装电机、三个旋转电机、三个吸嘴、一个拉针座,其中吸嘴装在旋转电机上,旋转电机装在电机座上,拉针装在拉针座上,轴承装在摆杆上,摆杆装在贴装电机轴上,左贴装电机通过左摆杆控制旋转电机 A、旋转电机 B 的上下,右贴装电机通过右摆杆控制拉针座和旋转电机 C 的上下。结构还包括滑块和滑轨,固定在各电机座与固定块之间和拉针座与固定块之间,用于使电机座和拉针座能够上下移动;结构还包括弹簧,固定在各电机座与固定块之间,用于使各电机座在摆杆回到初始位置后也能向上移动回到初始位置;结构还包括定位销,固定在固定块上,分别固定在电机座 A 和电机座 B、拉针座和电机座 C 中间,用于确定电机座和拉针座的初始位置,使之不能向定位销以上移动;结构还包括 O 形圈,固定在轴承上,用于起缓冲作用;结构还包括光电开关,固定在固定块下方,用于调整两个摆杆的平衡。

[0008] 将小号口径和中号口径的吸嘴分别装在旋转电机 A,旋转电机 B 上,将大号口径的吸嘴安装在旋转电机 C 上,当装置进行拉料动作时,右贴装电机的轴逆时针旋转,右摆杆逆时针旋转,拉针座向下移动,将拉针插入元件编带的孔中,然后由机器的其它部件实现拉料动作,动作完成后,右贴装电机的轴顺时针旋转,右摆杆回到初始位置,同时拉针座向上移动。当要用小号口径的吸嘴吸料时,左贴装电机的轴逆时针旋转,左摆杆逆时针旋转,电机座 A 向下移动,吸嘴接触到元件并且吸料;当要用中号口径的吸嘴吸料时,左贴装电机的

轴顺时针旋转,左摆杆顺时针旋转,电机座 B 向下移动,吸嘴接触到元件并且吸料;当要用大号口径的吸嘴吸取芯片时,右贴装电机的轴顺时针旋转,右摆杆顺时针旋转,电机座 C 向下移动,吸嘴接触到元件并且吸料,吸完料后摆杆均会回到初始位置。各旋转电机上可随意安装不同口径的吸嘴。

### [0009] 3、优点及效果

[0010] 本实用新型的有益效果是,采用了三吸嘴结合拉料一体结构,吸嘴口径可以任意组合,实现各种 PCB 板贴装的要求,省去了换吸嘴和手工放置芯片的步骤,极大的提高了生产效率,本实用新型的贴装效果好,效率高,设计紧凑,易于组装。

## 四、附图说明:

[0011] 下面结合附图对本实用新型的具体实施方式作进一步详细地描述。

[0012] 图 1 是本实用新型的贴片机多贴装头结构示意图。

[0013] 图 2 是贴片机多贴装头结构的前视图。

[0014] 图 3 是贴片机多贴装头结构的左视图。

[0015] 标注:01-固定块;02-左贴装电机;03-右贴装电机;04-左摆杆;05-右摆杆;06-轴承;07-O 形圈;08-电机座 A;09-电机座 B;10-电机座 C;11-拉针座;12-旋转电机 A;13-旋转电机 B;14-旋转电机 C;15-弹簧;16-吸嘴;17-定位销;18-拉针;19-滑轨;20-滑块;21-光电开关。

## 五、具体实施方式:

[0016] 一种贴片机多贴装头结构,包括固定块(01)、贴装电机(02、03)、摆杆(04、05)、轴承(06)、电机座(08、09、10)、旋转电机(12、13、14)、吸嘴(16)、拉针座(11)、拉针(18),其特征是所述的装置包括两个贴装电机、三个旋转电机、三个吸嘴、一个拉针座,其中吸嘴(16)装在旋转电机(12、13、14)上,旋转电机(12、13、14)装在电机座(08、09、10)上,拉针(18)装在拉针座(11)上,轴承(06)装在摆杆(04、05)上,摆杆(04、05)装在贴装电机(02、03)轴上,左贴装电机(02)通过左摆杆(04)控制旋转电机 A(12)、旋转电机 B(13)的上下,右贴装电机(03)通过右摆杆(05)控制拉针座(11)和旋转电机 C(14)的上下。结构还包括滑块(20)和滑轨(19),固定在各电机座(08、09、10)与固定块(01)之间和拉针座(11)与固定块(01)之间,用于使电机座(08、09、10)和拉针座(11)能够上下移动;结构还包括弹簧(15),固定在各电机座(08、09、10)与固定块(01)之间,用于使各电机座(08、09、10)在摆杆(04、05)回到初始位置后也能向上移动回到初始位置;结构还包括定位销(17),固定在固定块(01)上,分别固定在电机座 A(08)和电机座 B(09)、拉针座(11)和电机座 C(10)中间,用于确定电机座(08、09、10)和拉针座(11)的初始位置,使之不能向定位销(17)以上移动;结构还包括 O 形圈(07),固定在轴承(06)上,用于起缓冲作用;结构还包括光电开关(21),固定在固定块(01)下方,用于调整两个摆杆(04、05)的平衡。

[0017] 将小号口径和中号口径的吸嘴分别装在旋转电机 A(12),旋转电机 B(13)上,将大号口径的吸嘴安装在旋转电机 C(14)上,当装置进行拉料动作时,右贴装电机(03)的轴逆时针旋转,右摆杆(05)逆时针旋转,拉针座(11)向下移动,将拉针(18)插入元件编带的孔中,然后由机器的其它部件实现拉料动作,动作完成后,右贴装电机(03)的轴顺时针旋

转,右摆杆(05)回到初始位置,同时拉针座(11)向上移动。当要用小号口径的吸嘴吸料时,左贴装电机(02)的轴逆时针旋转,左摆杆(04)逆时针旋转,电机座A(08)向下移动,吸嘴接触到元件并且吸料;当要用中号口径的吸嘴吸料时,左贴装电机(02)的轴顺时针旋转,左摆杆(04)顺时针旋转,电机座B(09)向下移动,吸嘴接触到元件并且吸料;当要用大号口径的吸嘴吸取芯片时,右贴装电机(03)的轴顺时针旋转,右摆杆(05)顺时针旋转,电机座C(10)向下移动,吸嘴接触到元件并且吸料,吸完料后摆杆(04、05)均会回到初始位置。各旋转电机(12、13、14)上可随意安装不同口径的吸嘴。

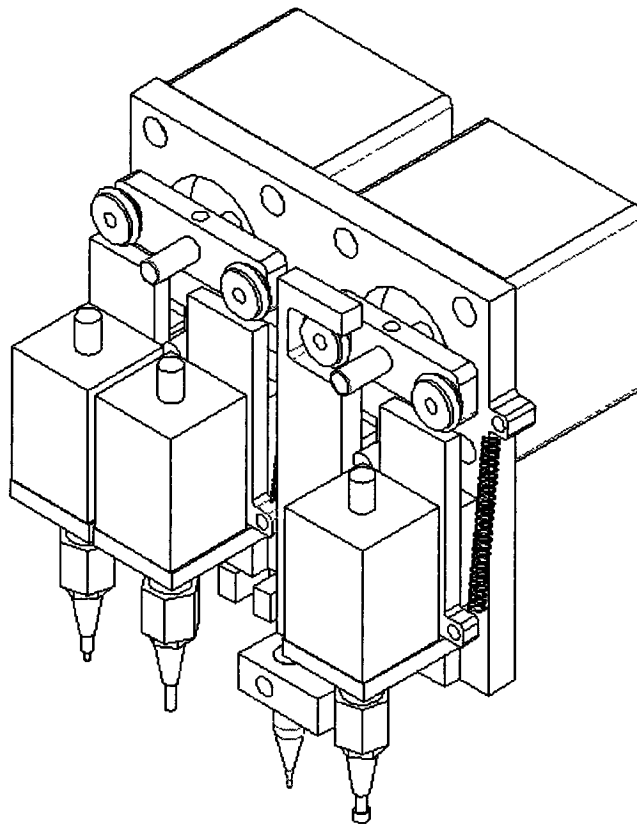


图 1

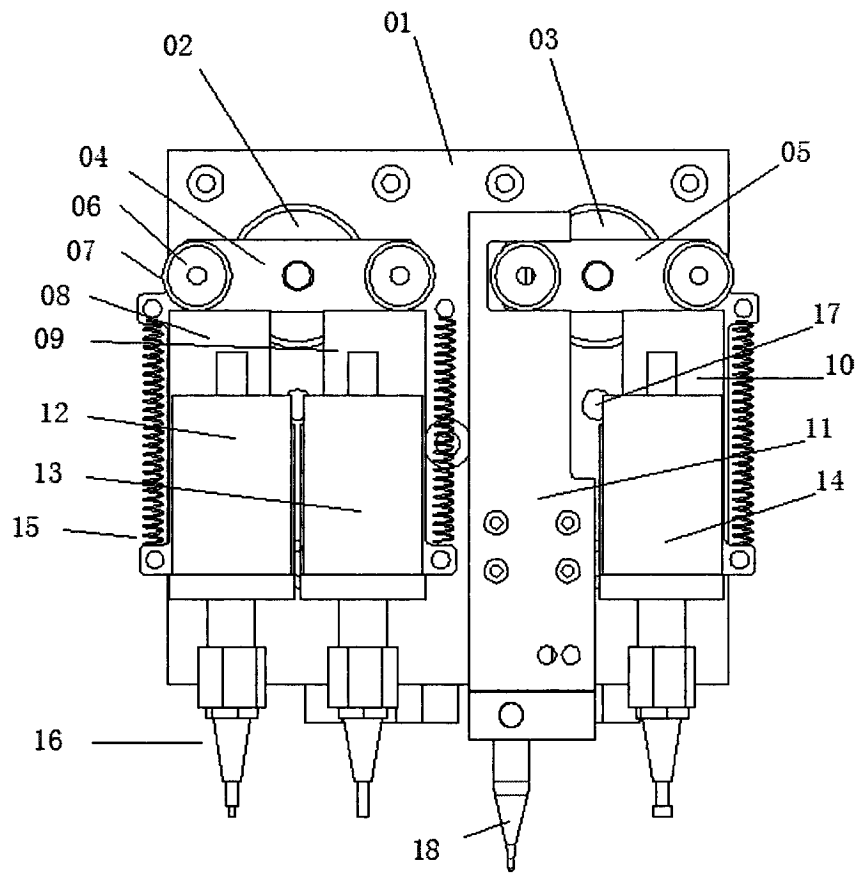


图 2

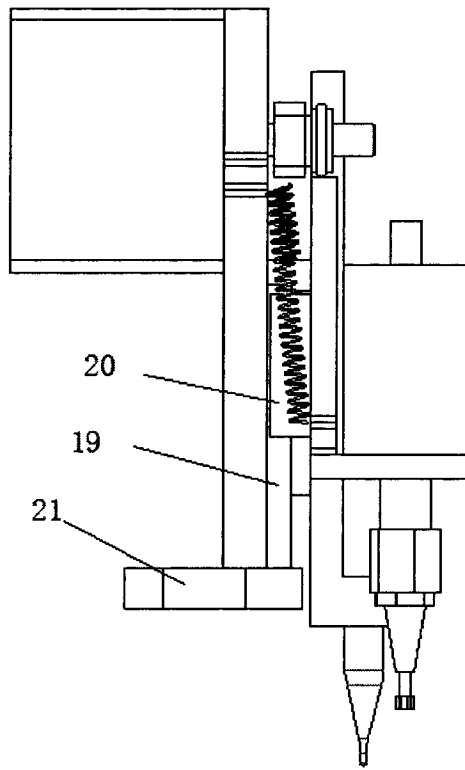


图 3