



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 107887316 A

(43)申请公布日 2018.04.06

(21)申请号 201711222200.1

(22)申请日 2017.11.29

(71)申请人 南通金泰科技有限公司

地址 226000 江苏省南通市崇川区崇川路1号前楼201室

(72)发明人 刘建峰

(74)专利代理机构 苏州广正知识产权代理有限公司 32234

代理人 张汉钦

(51) Int. Cl.

H01L 21/677(2006.01)

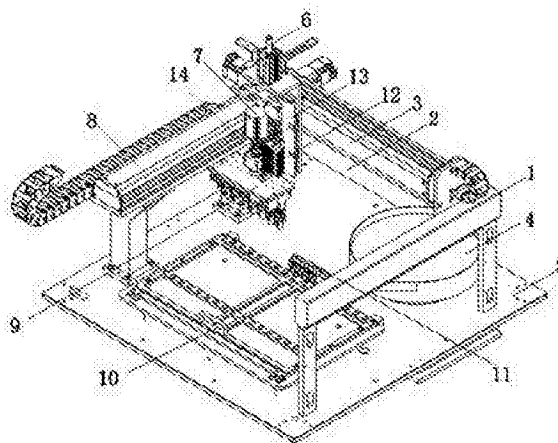
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)发明名称

一种塑封料上料机及使用方法

(57)摘要

本发明公开了一种塑封料上料机及使用方法,包括上料机本体、抓手机构,在上料机本体上设有直线模组安装支架、X轴直线模组、震动盘、安装基板、Z轴气缸、抓手旋转马达、Y轴直线模组、抓手机构,在抓手机构上设有上料架、料饼轨道、集线器、抓手旋转马达安装基板、法兰盘体、定距块、安装板、多抓手分开并拢气缸、抓手气缸、料饼夹爪、多抓手分开并拢气缸轨道、气嘴、气缸安装滑轨,在上料机本体上料饼从震动盘上挨个排列到抓料口处,抓手机构从轨道上迅速抓取多个料饼,放置到相应的位置,本发明设计合理,工作效率高,可以同时抓取多颗料饼,并且能够同时放置与抓取相同数量的料饼,大大提高工作效率的同时也节约能耗。



1. 一种塑封料上料机,包括上料机本体(1)、抓手机构(9)其特征在于:所述上料机本体(1)上设有安装基板(5),所述安装基板(5)的上方设有直线模组安装支架(2),直线模组安装支架(2)通过竖直的支柱安装在安装基板(5)上,所述直线模组安装支架(2)成凹字型,所述安装基板(5)的左半部设有上料架(10),上料架(10)上设有料饼孔,所述上料架(10)的右侧设有震动盘(4)。

2. 根据权利要求1所述的一种塑封料上料机,其特征在于:所述直线模组安装支架(2)上设有X轴直线模组(3),所述X轴直线模组(3)的一端设有Y轴直线模组(8),所述X轴直线模组(3)与Y轴直线模组(8)相互垂直,X轴直线模组(3)与Y轴直线模组(8)衔接处设有抓手旋转马达安装基板(13),抓手旋转马达安装基板(13)通过紧固件安装在X轴直线模组(3)的一端,所述X轴直线模组(3)与Y轴直线模组(8)的一侧均设有线缆保护壳。

3. 根据权利要求2所述的一种塑封料上料机,其特征在于:所述抓手旋转马达安装基板(13)的侧面设有抓手旋转马达(7),所述抓手旋转马达(7)的下方设有法兰盘体(14),法兰盘体(14)的底端设有抓手机构(9),法兰盘体(14)的一侧设有集线器(12),所述抓手旋转马达安装基板(13)的顶部设有Z轴气缸(6),Z轴气缸(6)采用紧固件与抓手旋转马达安装基板(13)的顶部连接。

4. 根据权利要求3所述的一种塑封料上料机,其特征在于:所述抓手机构(9)上设有安装板(16),所述安装板(16)的反面设有气缸安装滑轨(22),所述气缸安装滑轨(22)的一侧设有安装支架,安装支架安装在安装板(16)的反面两端,安装支架的下端设有气嘴(21),所述安装支架之间设有多个抓手分开并拢气缸轨道(20),多抓手分开并拢气缸轨道(20)上设有多个抓手分开并拢气缸(17),所述气缸安装滑轨(22)的下方设有抓手气缸(18),所述抓手气缸(18)的下方设有料饼夹爪(19)。

5. 根据权利要求1所述的一种塑封料上料机,其特征在于:所述震动盘(4)为圆盘状,所述震动盘(4)为圆盘靠近上料架(10)的一侧设有出料口。

6. 实现权利要求1所述的一种塑封料上料机的使用方法,包括以下步骤:

A、在震动盘(4)的内部放有多个料饼,震动盘(4)通过不断的震动来调整料饼的正反端,调整好料饼正、反端的料饼全部送至震动盘(4)的出料口处;

B、抓手旋转马达安装基板(13)在X轴直线模组(3)上由左端滑动至右端,对准上料架下方的料饼;

C、抓手旋转马达(7)将下端的抓手机构(9)下压,下压的同时料饼抓手张开夹住料饼,气缸将抓手机构(9)上移;

D、气缸驱动抓手旋转马达安装基板(13)从右端缓慢移至左端,气缸驱动抓手旋转马达安装基板(13)移动到料饼(19)的放置位置,夹有料饼(19)的抓手机构(9)在气缸的驱动下缓慢下移,将料饼放置好后,料饼夹爪张开。

一种塑封料上料机及使用方法

技术领域

[0001] 本发明涉及上料机械技术领域,具体为一种塑封料上料机及使用方法。

背景技术

[0002] 随着半导体生产工艺的不断发展,新的封装形式不断出现,作为新型封装形式之一的塑封二极管,塑封二极管包括环氧树脂管体、位于环氧树脂管体内的芯片以及从环氧树脂管体的两端插入到芯片中的两个钉头引线,两个钉头引线的钉头与芯片接触。

[0003] 现有的集成电路塑封自动上料机构结果与复杂,工作性能不理想,现有的上料机本体的抓料工作效率低下。

[0004] 本发明与上料机械有关,特别是关于一种塑封料上料机及使用方法。

发明内容

[0005] 本实发明的目的在于提供一种设计合理,工作效率高,可以同时抓取多颗料饼,并且能够同时放置与抓取相同数量的料饼,大大提高工作效率的同时也节约能耗的一种以解决上述背景技术中提出的问题。

[0006] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:一种塑封料上料机,包括上料机本体、抓手机构,所述上料机本体上设有安装基板,所述安装基板的上方设有直线模组安装支架,直线模组安装支架通过竖直的支柱安装在安装基板上,所述直线模组安装支架成凹字型,所述安装基板的左半部设有上料架,上料架上设有料饼孔,所述上料架的右侧设有震动盘。

[0007] 优选的,所述直线模组安装支架上设有X轴直线模组,所述X轴直线模组的一端设有Y轴直线模组,所述X轴直线模组与Y轴直线模组相互垂直,X轴直线模组与Y轴直线模组衔接处设有抓手旋转马达安装基板,抓手旋转马达安装基板通过紧固件安装在X轴直线模组的一端,所述X轴直线模组与Y轴直线模组的一侧均设有线缆保护壳。

[0008] 优选的,所述抓手旋转马达安装基板的侧面设有抓手旋转马达,所述抓手旋转马达的下方设有法兰盘体,法兰盘体的底端设有抓手机构,法兰盘体的一侧设有集线器,所述抓手旋转马达安装基板的顶部设有Z轴气缸,Z轴气缸采用紧固件与抓手旋转马达安装基板的顶部连接。

[0009] 优选的,所述抓手机构上设有安装板,所述安装板的反面设有气缸安装滑轨,所述气缸安装滑轨的一侧设有安装支架,安装支架安装在安装板的反面两端,安装支架的下端设有气嘴,所述安装支架之间设有多个抓手分开并拢气缸轨道,多抓手分开并拢气缸轨道上设有多个抓手分开并拢气缸,所述气缸安装滑轨的下方设有抓手气缸,所述抓手气缸的下方设有料饼夹爪。

[0010] 优选的,所述震动盘为圆盘状,所述震动盘为圆盘靠近上料架的一侧设有出料口。

[0011] 实现该塑封料上料机的使用方法,包括以下步骤:

A、在震动盘的内部放有多个料饼,震动盘通过不断的震动来调整料饼的正反端,调整

好料饼正、反端的料饼全部送至震动盘的出料口处；

B、抓手旋转马达安装基板在X轴直线模组上由左端滑动至右端，对准上料架下方的料饼；

C、抓手旋转马达将下端的抓手机构下压，下压的同时料饼抓手张开夹住料饼，气缸将抓手机构上移；

D、气缸驱动抓手旋转马达安装基板从右端缓慢移至左端，气缸驱动抓手旋转马达安装基板移动到料饼的放置位置，夹有料饼的抓手机构在气缸的驱动下缓慢下移，将料饼放置好后，料饼夹爪张开。

[0012] 与现有技术相比，本发明的有益效果是：

本发明设计合理，工作效率高，可以同时抓取多颗料饼，并且能够同时放置与抓取相同数量的料饼，大大提高工作效率的同时也节约能耗。

附图说明

[0013] 图1为本发明的整体结构示意图；

图2为本发明的抓手机构结构示意图。

[0014] 图中：1、上料机本体；2、直线模组安装支架；3、X轴直线模组；4、震动盘；5、安装基板；6、Z轴气缸；7、抓手旋转马达；8、Y轴直线模组；9、抓手机构；10、上料架；11、料饼轨道；12、集线器；13、抓手旋转马达安装基板；14、法兰盘体；15、定距块；16、安装板；17、多抓手分开并拢气缸；18、抓手气缸；19、料饼夹爪；20、多抓手分开并拢气缸轨道；21、气嘴；22、气缸安装滑轨。

具体实施方式

[0015] 下面将结合本发明实施例中的附图，对本发明实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述，显然，所描述的实施例仅仅是本发明一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例，本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例，都属于本发明保护的范围。

[0016] 请参阅图1，本发明提供一种技术方案：一种塑封料上料机，包括上料机本体1、抓手机构9所述上料机本体1上设有安装基板5，所述安装基板5的上方设有直线模组安装支架2，直线模组安装支架2通过竖直的支柱安装在安装基板5上，所述直线模组安装支架2成凹字型，所述安装基板5的左半部设有上料架10，上料架10上设有料饼孔，所述上料架10的右侧设有震动盘4。

[0017] 直线模组安装支架2上设有X轴直线模组3，所述X轴直线模组3的一端设有Y轴直线模组8，所述X轴直线模组3与Y轴直线模组8相互垂直，X轴直线模组3与Y轴直线模组8衔接处设有抓手旋转马达安装基板13，抓手旋转马达安装基板13通过紧固件安装在X轴直线模组3的一端，所述X轴直线模组3与Y轴直线模组8的一侧均设有线缆保护壳。

[0018] 抓手旋转马达安装基板13的侧面设有抓手旋转马达7，所述抓手旋转马达7的下方设有法兰盘体14，法兰盘体14的底端设有抓手机构9，法兰盘体14的一侧设有集线器12，所述抓手旋转马达安装基板13的顶部设有Z轴气缸6，Z轴气缸6采用紧固件与抓手旋转马达安装基板13的顶部连接。

[0019] 请参阅图2,抓手机构9上设有安装板16,所述安装板16的反面设有气缸安装滑轨22,所述气缸安装滑轨22的一侧设有安装支架,安装支架安装在安装板16的反面两端,安装支架的下端设有气嘴21,所述安装支架之间设有多个抓手分开并拢气缸轨道20,多抓手分开并拢气缸轨道20上设有多个抓手分开并拢气缸17,所述气缸安装滑轨22的下方设有抓手气缸18,所述抓手气缸18的下方设有料饼夹爪19。

[0020] 震动盘4为圆盘状,所述震动盘4为圆盘靠近上料架10的一侧设有出料口,本发明设计合理,工作效率高,可以同时抓取多颗料饼,并且能够同时放置与抓取相同数量的料饼,大大提高工作效率的同时也节约能耗。

[0021] 实现改塑封料上料机的使用方法,包括以下步骤:

A、在震动盘4的内部放有多个料饼,震动盘4通过不断的震动来调整料饼的正反端,调整好料饼正、反端的料饼全部送至震动盘4的出料口处;

B、抓手旋转马达安装基板13在X轴直线模组3上由左端滑动至右端,对准上料架下方的料饼;

C、抓手旋转马达7将下端的抓手机构9下压,下压的同时料饼抓手张开夹住料饼,气缸将抓手机构9上移;

D、气缸驱动抓手旋转马达安装基板13从右端缓慢移至左端,气缸驱动抓手旋转马达安装基板13移动到料饼19的放置位置,夹有料饼19的抓手机构9在气缸的驱动下缓慢下移,将料饼放置好后,料饼夹爪张开。

[0022] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:

本发明设计合理,工作效率高,可以同时抓取多颗料饼,并且能够同时放置与抓取相同数量的料饼,大大提高工作效率的同时也节约能耗。

[0023] 尽管已经示出和描述了本发明的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本发明的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本发明的范围由所附权利要求及其等同物限定。

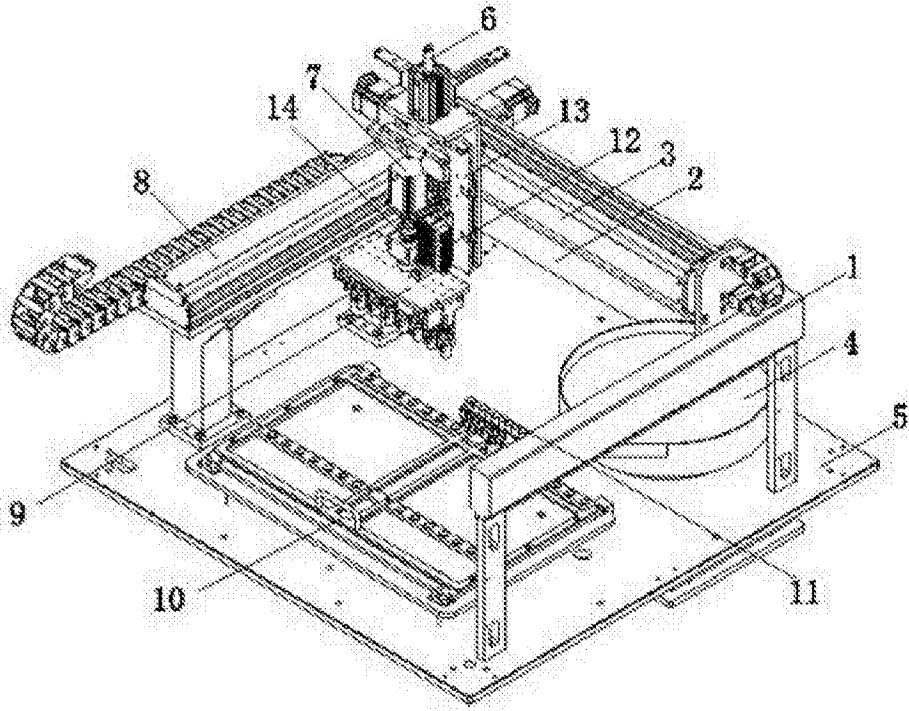


图1

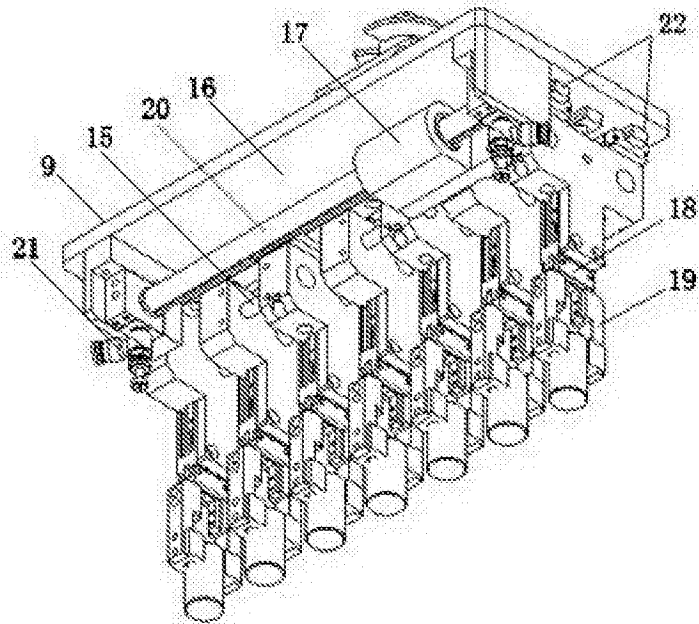


图2