



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 102674001 A

(43) 申请公布日 2012. 09. 19

(21) 申请号 201210130620. 8

(22) 申请日 2012. 04. 28

(71) 申请人 惠州市得天自动化设备有限公司

地址 516000 广东省惠州市仲恺高新开发区
惠环平南红卫村 39 号

(72) 发明人 刘向根 谭晓明 陈柄霖 潘深玉
冯桂庆 尹业辉

(74) 专利代理机构 深圳市千纳专利代理有限公司 44218

代理人 强红刚

(51) Int. Cl.

B65G 47/91 (2006. 01)

B07C 5/00 (2006. 01)

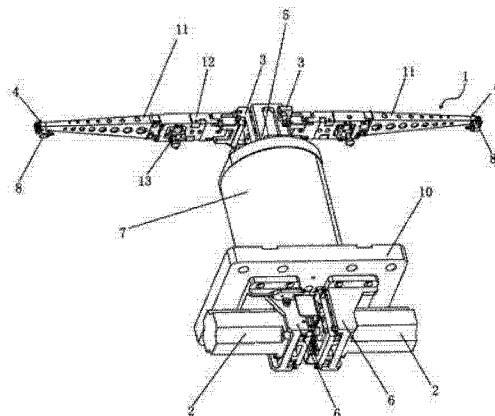
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 1 页

(54) 发明名称

芯片分选机全自动 180° 双摆臂、双焊头取料系统

(57) 摘要

本发明公开了一种芯片分选机全自动 180° 双摆臂、双焊头取料系统, 它包括若干对取、放料机械手, 所述的每对取、放料机械手呈 180 度的水平设置, 每个取、放料机械手的一端与滑动块连接, 取放料机械手的另一端设置有吸嘴, 吸嘴与吸嘴气缸连接, 所述的滑动块安装在 z 轴上下推杆上, 每个滑动块分别与实现上下移动的伺服电机连接, 所述的 z 轴上下推杆设置在旋转座上, 旋转座上安装有旋转电机。本发明芯片分选机全自动 180° 双摆臂、双焊头取料系统具有自动取料、送料、动作连贯流畅、工作效率高、稳定可靠的优点。



1. 芯片分选机全自动 180° 双摆臂、双焊头取料系统,其特征在于:包括若干对取放料机械手(1),所述的每对取放料机械手(1)呈 180 度的水平设置,每个取放料机械手(1)的一端与滑动块(3)连接,取放料机械手(1)的另一端设置有吸嘴(4),吸嘴(4)与吸嘴气缸(8)连接,所述的滑动块(3)安装在 z 轴上下推杆(5)上,每个滑动块(3)分别与实现上下移动的伺服电机(2)连接,所述的 z 轴上下推杆(5)设置在旋转座(10)上,旋转座(10)上安装有旋转电机(7)。

2. 根据权利要求 1 所述的芯片分选机全自动 180° 双摆臂、双焊头取料系统,其特征在于:一对取放料机械手(1)呈 180 度的水平设置在 z 轴上下推杆(5)上,在 z 轴上下推杆(5)的左右两侧分别设置有滑动块(3),每个滑动块(3)分别与相对应的取放料机械手(1)的一端连接,在取放料机械手(1)的另一端设置有吸嘴(4),吸嘴(4)与吸嘴气缸(8)连接。

3. 根据权利要求 2 所述的芯片分选机全自动 180° 双摆臂、双焊头取料系统,其特征在于:每个滑动块(3)分别与相对应的伺服电机(2)连接,控制滑动块(3)在 z 轴上下推杆(5)上下滑动。

4. 根据权利要求 1~3 任一项权利要求所述的芯片分选机全自动 180° 双摆臂、双焊头取料系统,其特征在于:所述的取放料机械手(1)包括有摆臂(11)和固定安装座(12),固定安装座(12)的一端与滑动块(3)连接,另一端与摆臂(11)的一端连接,摆臂(11)的另一端与吸嘴气缸(8)连接,吸嘴气缸(8)上安装有吸嘴(4)。

5. 根据权利要求 4 所述的芯片分选机全自动 180° 双摆臂、双焊头取料系统,其特征在于:所述的摆臂(11)上设置有压力平衡调节装置(13)。

6. 根据权利要求 5 所述的芯片分选机全自动 180° 双摆臂、双焊头取料系统,其特征在于:所述的吸嘴(4)为钨钢吸嘴。

7. 根据权利要求 1 所述的芯片分选机全自动 180° 双摆臂、双焊头取料系统,其特征在于:在旋转座(10)的另一端设置有若干个电机安装座(6),所述的伺服电机(2)安装在电机安装座(6)上。

芯片分选机全自动 180° 双摆臂、双焊头取料系统

技术领域

[0001] 本发明涉及 LED 关键生产设备研制,具体是指一种芯片分选机全自动 180° 双摆臂、双焊头取料系统。

背景技术

[0002] 现有的 LED 芯片分选装置主要对 LED 芯片进行检查及筛选,为了克服人工的缺陷,一般都安装有自动化的设备。但现有的 LED 芯片分选装置整机复杂,而取料、送料等环节,还需要借助人工的配合,这样容易造成工作的停顿,效率低,工作不稳定和可靠。

发明内容

[0003] 本发明的目的是提供一种自动取料、送料、动作连贯流畅、工作效率高、稳定可靠的芯片分选机全自动 180° 双摆臂、双焊头取料系统。

[0004] 为了实现上述目的,本发明设计出一种芯片分选机全自动 180° 双摆臂、双焊头取料系统,它包括若干对取、放料机械手,所述的每对取放料机械手呈 180 度的水平设置,每个取、放料机械手的一端与滑动块连接,取放、料机械手的另一端设置有吸嘴,吸嘴与吸嘴气缸连接,所述的滑动块安装在 z 轴上下推杆上,每个滑动块分别与实现上下移动的伺服电机连接,所述的 z 轴上下推杆设置在旋转座上,旋转座上安装有旋转电机。

[0005] 优选地,一对取放料机械手呈 180 度的水平设置在 z 轴上下推杆上,在 z 轴上下推杆的左右两侧分别设置有滑动块,每个滑动块分别与相对应的取放料机械手的一端连接,在取放料机械手的另一端设置有吸嘴,吸嘴与吸嘴气缸连接。

[0006] 对上述优选的进一步改进:每个滑动块分别与相对应的伺服电机连接,控制滑动块在 z 轴上下推杆上下滑动。

[0007] 本发明中所述的取放料机械手包括有摆臂和固定安装座,固定安装座的一端与滑动块连接,另一端与摆臂的一端连接,摆臂的另一端与吸嘴气缸连接,吸嘴气缸上安装有吸嘴。

[0008] 本发明中所述的取放料机械手中所述的摆臂上设置有压力平衡调节装置。

[0009] 本发明所述的吸嘴为钨钢吸嘴。

[0010] 本发明中在旋转座的另一端设置有若干个电机安装座,所述的伺服电机安装在电机安装座上。

[0011] 本发明芯片分选机全自动 180° 双摆臂、双焊头取料系统通过稳定的取料、送料机构来实现精准的取放料,一对取放料机械手呈 180 度设计,可以实现定向 180 度旋转把分好的晶片定向拾取后安放到相应的 bin 盘里面,可以单独控制臂摆独立上下运动。本发明芯片分选机全自动 180° 双摆臂、双焊头取料系统可以成倍的加快了拾放晶片的速度,能够全自动取料、送料,它的动作连贯流畅,效率高,稳定性强。

[0012] 附图说明:

图 1 是本发明芯片分选机全自动 180° 双摆臂、双焊头取料系统的结构示意图。

具体实施方式

[0013] 为了便于本领域技术人员的理解,下面将结合具体实施例及附图对本发明的结构原理作进一步的详细描述。

[0014] 如图 1 所示,一种芯片分选机全自动 180° 双摆臂、双焊头取料系统,它包括一对取放料机械手 1 呈 180 度的水平设置在 z 轴上下推杆 5 上,在 z 轴上下推杆 5 的左右两侧分别设置有滑动块 3,每个滑动块 3 分别与相对应的取放料机械手 1 的一端连接,在取放料机械手 1 的另一端设置有吸嘴 4,吸嘴 4 与吸嘴气缸 8 连接,每个滑动块 3 分别与实现上下滑动的伺服电机 2 连接,所述的 z 轴上下推杆 5 设置在旋转座 10 上,旋转座 10 上安装有旋转电机 7。

[0015] 如图 1 所示,所述的取放料机械手 1 包括有摆臂 11 和固定安装座 12,固定安装座 12 的一端与滑动块 3 连接,另一端与摆臂 11 的一端连接,摆臂 11 的另一端与吸嘴气缸 8 连接,吸嘴气缸 8 上安装有吸嘴 4。

[0016] 如图 1 所示,所述的摆臂 11 上设置有压力平衡调节装置 13。

[0017] 如图 1 所示,所述的吸嘴 4 为钨钢吸嘴。

[0018] 如图 1 所示,在旋转座 10 的另一端设置有若干个电机安装座 6,所述的伺服电机 2 安装在电机安装座 6 上。

[0019] 本发明种芯片分选机全自动 180° 双摆臂、双焊头取料系统中各部件实现的功能作用是:电机安装座 6 是用来固定、限位伺服电机;伺服电机 2 用来控制滑动块 3 在 z 轴上下推杆 5 上下作业的驱动器;z 轴上下推杆 5 是通过伺服电机 2 控制独立上下滑动块动作的链接杆;旋转电机 7 是用来控制臂摆 11 定向 180° 旋转进行取料、放料;滑动块 3 是当材料盒水平不平时,它会配合 z 轴上下推杆 5 自动调整上下位置,达到最佳的位置;臂摆 11 用来安装吸嘴 4,可以进行微调的取料装置;吸嘴 4 是用来吸料,放料的精密吸嘴。

[0020] 本发明种芯片分选机全自动 180° 双摆臂、双焊头取料系统的工作原理及过程如下:

工作原理:通过稳定的取料、送料机构,当测试仪把入 BIN 的材料按照设定好的参数检测完后,传送信号给电脑,然后电脑发送信号给升降马达和转马达控制双臂摆、双吸嘴头自动调整拾、放位置后定向 180 度旋转把分好的晶片定向拾取后安放到相应的 bin 盘里面。180 度双摆臂、双 bond 头是为了使全自动芯片分选机加快分选速度而研发出来,它采用电脑控制升降马达、旋转马达等部件的精准配合定向 180 度的转动双臂、双 bond 头来快速拾、放晶片,并且可控制臂摆独立上下运动。采用更先进的技术及更稳定的传动机构,使拾、取晶片这块更加精准、快速与稳定。其特点是:自主研发的一对互为独立但能一并旋转的双臂摆、双 bond 头重复 180 度旋转拾放晶片,成倍的加快了拾放晶片的速度。

[0021] 工作步骤如下:

首先,由测试电脑按照客户设定的参数检测出晶片的数据,并按照设定的数据把分好的晶片分类好,分类好后传送给电脑一个信号,然后电脑再相应的控制伺服电机 2 运转,自动调整好作业位置。因为本发明研究出来的芯片分选机是以一种非常精密的自动化设备,它作业拾、放晶片的动作是个循环上、下的动作,所以本发明特意研究出来的伺服电机 2 主要控制滑动块 3 在 z 轴上下推杆 5 上滑动,使得取放料机械手能在相应的滑动块 3 配合下能

够精准的独立的调整上、下作业的位置,达到设备在拾、放晶片的精准性。旋转电机则是通过电脑的控制来定向带动臂摆 11 定向的做 180 度的旋转,并在独立上下作业马达的精准配合下移动臂摆 11 到晶片盒上面,bond 头 1 会很精准的吸住已经分好数据的晶片,这时伺服电机会控制双臂摆有一个上移的动作,再由旋转电机旋转控制双臂摆做 180 度的动作,当双臂摆移动到设定的精准位置时,电脑控制伺服电机 2、Z 轴上下推杆 5、独立上下移动快作业把 bond 头 1 拾取的晶片放到 BIN 盒里面。同时, bond 头也经过 180 度的运转移动到了待分类的晶片上面,继续吸取同 BIN 的晶片,然后再移动把吸住的材料放进 BIN 盒里面。本发明如通过定向的旋转臂摆 11 循环作业,完成机台的取料、送料分 BIN 的工作。

[0022] 以上所述,仅为本发明的较佳实施例而已,并非对本发明作任何形式上的限制;凡本行业的普通技术人员均可按说明书附图所示和以上所述而顺畅地实施本发明;但是,凡熟悉本专业的技术人员在不脱离本发明技术方案范围内,可利用以上所揭示的技术内容而作出的些许更动、修饰与演变的等同变化,均为本发明的等效实施例;同时,凡依据本发明的实质技术对以上实施例所作的任何等同变化的更动、修饰与演变等,均仍属于本发明的技术方案的保护范围之内。

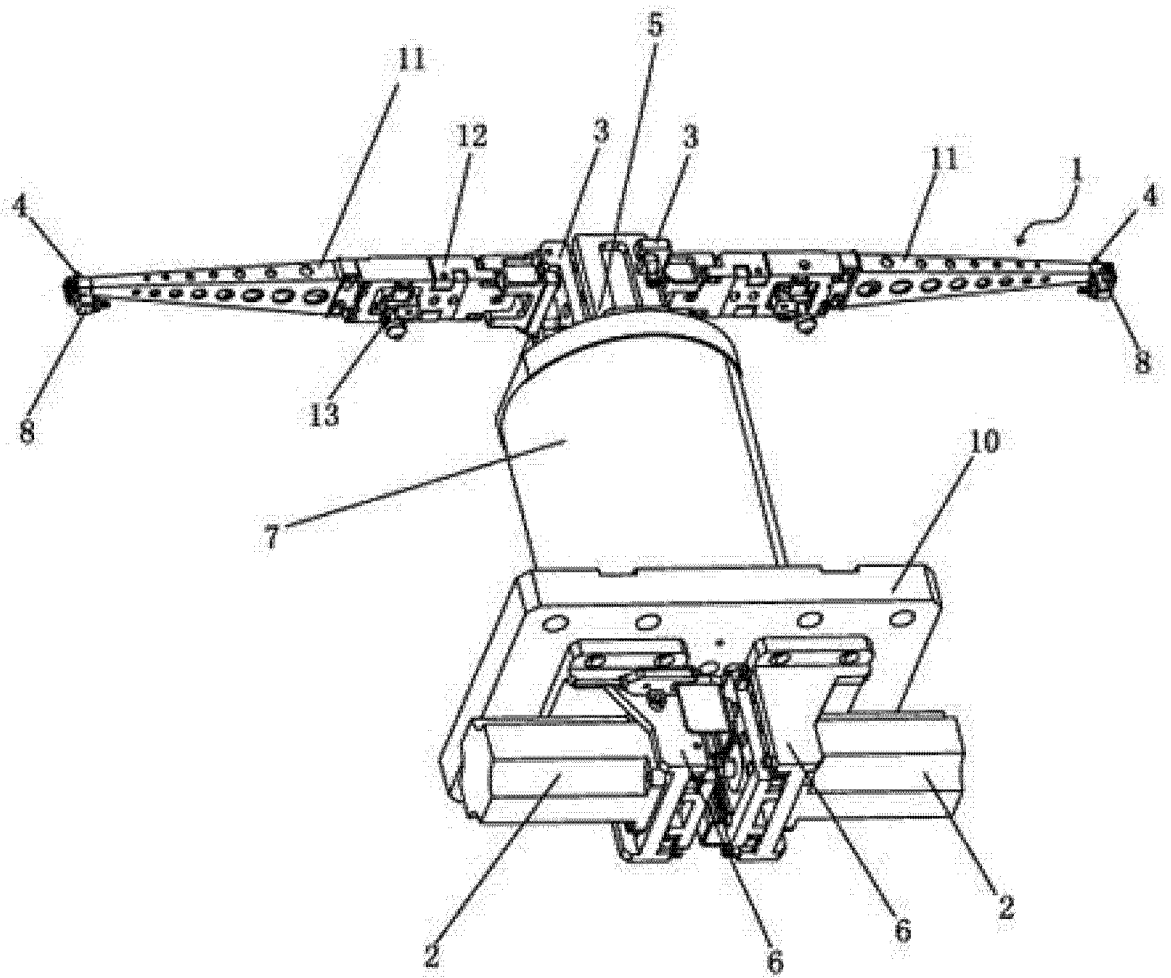


图 1