



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 109462975 B

(45) 授权公告日 2021.02.26

(21) 申请号 201811192520.1

(22) 申请日 2018.10.13

(65) 同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 109462975 A

(43) 申请公布日 2019.03.12

(73) 专利权人 深圳市宝尔威精密机械有限公司
地址 518000 广东省深圳市宝安区沙井街道后亭第一工业区28号

(72) 发明人 李军强 谢宏伟 黄定亮 纪磊

(74) 专利代理机构 深圳市龙成联合专利代理有限公司 44344

代理人 赵婷婷

(51) Int. Cl.

H05K 13/04 (2006.01)

H05K 13/08 (2006.01)

(56) 对比文件

CN 108323154 A, 2018.07.24

CN 105323977 A, 2016.02.10

CN 207389785 U, 2018.05.22

JP 2003304098 A, 2003.10.24

JP H0832291 A, 1996.02.02

审查员 金璐

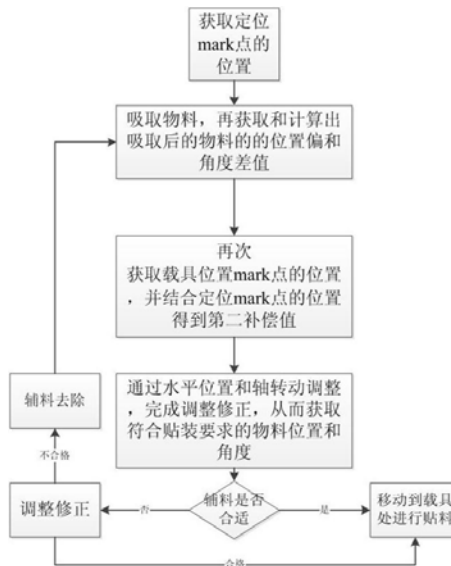
权利要求书2页 说明书6页 附图4页

(54) 发明名称

一种贴装位置的动态调整方法、装置和贴装系统

(57) 摘要

本发明涉及一种贴装位置的动态调整方法、装置和贴装系统,所述动态调整方法,包括:获取载具或产品的定位mark点图像,从而获取定位mark点的位置;吸取物料,再获取吸取后的物料图像,并根据此计算出物料的位置偏和角度差值,从而获取物料位置和角度的第一补偿值;获取载具位置mark点的位置,并结合定位mark点的位置得到第二补偿值,结合第一补偿值和第二补偿值通过水平位置和轴转动调整,完成调整修正,从而获取符合贴装要求的物料位置和角度。所述动态调整装置,第一位置获取模块,第二位置获取模块,和调整修正模块。所述贴装系统,包括贴装装置、剥料装置和送料装置。有效的提高贴装良品率。



1. 一种贴装位置的动态调整方法,其特征在于,所述方法包括:
获取载具或产品的定位mark点图像,从而获取定位mark点的位置;
吸取物料,再获取吸取后的物料的图像,并根据此计算出物料的位置偏和角度差值,从而获取物料位置和角度的第一补偿值;
获取载具位置mark点的位置,并结合定位mark点的位置得到第二补偿值,结合第一补偿值和第二补偿值通过水平位置和轴转动调整,完成调整修正,从而获取符合贴装要求的物料位置和角度;
所述载具设有二维码,所述二维码包括产品的贴装位置信息,从而获取产品需要贴装的具体位置。
2. 如权利要求1所述的贴装位置的动态调整方法,其特征在于:所述调整修正后依然达不到贴装的位置和角度,则将物料清理掉。
3. 一种贴装位置的动态调整装置,其特征在于,包括:
第一位置获取模块,用于获取载具或产品的定位mark点图像,从而获取定位mark点的位置;
第二位置获取模块,用于吸取物料,再获取吸取后的物料的图像,并根据此计算出物料的位置偏和角度差值,从而获取物料位置和角度的第一补偿值;
调整修正模块,用于获取载具位置mark点的位置,并结合定位mark点的位置得到第二补偿值,结合第一补偿值和第二补偿值通过水平位置和轴转动调整,完成调整修正,从而获取符合贴装要求的物料位置和角度;所述载具设有二维码,所述二维码包括产品的贴装位置信息,从而获取产品需要贴装的具体位置。
4. 如权利要求3所述的贴装位置的动态调整装置,其特征在于:所述动态调整装置还包括清理模块,用于所述调整修正后依然达不到贴装的位置和角度,则将物料清理掉。
5. 一种动态调整贴装位置的贴装系统,其特征在于:包括贴装装置,用于剥料位置吸取物料,移动物料到贴装位置进行贴装;
所述贴装装置包括上述权利要求3-4任意一项所述的动态调整装置,用于检测物料与产品的位置,并通过修正物料的位置保证贴装的良品率;
剥料装置,用于剥取物料,并剥料位置的物料在吸取钱先从料带上剥离一部分;
送料装置,用于传输带产品的载具,并固定在到贴装位置。
6. 如权利要求5所述的动态调整贴装位置的贴装系统,其特征在于:所述贴装装置包括至少一个真空吸嘴。
7. 如权利要求5所述的动态调整贴装位置的贴装系统,其特征在于:所述动态调整装置的第二位置获取模块,用于贴装装置吸取物料后移动到第二位置获取模块,第二位置获取模块获取贴装装置上物料的照片,获得位置和角度的偏移值并计算出第一补偿值。
8. 如权利要求7所述的动态调整贴装位置的贴装系统,其特征在于:所述第二位置获取模块还需要检测真空吸嘴上是否缺少物料,根据真空吸嘴吸取物料的情况判断贴装时的顺序。
9. 如权利要求5所述的动态调整贴装位置的贴装系统,其特征在于:所述动态调整装置的清理模块,用于当经过调整后贴装装置吸取的物料依然达不到贴装的条件,则贴装装置移动到废料清理装置处将该物料从贴装装置上清除掉,接着贴装装置重新吸取新物料。

10. 如权利要求5所述的动态调整贴装位置的贴装系统,其特征在于:所述贴装装置设有用于获取贴装位置信息的条码读取器。

11. 如权利要求7所述的动态调整贴装位置的贴装系统,其特征在于:所述动态调整装置的第二修正模块,第二检测装置去拍照产品的两个make点,根据两个make点生成一条直线,将两个make点与原始设定的定位make定的位置进行对比从而求出物料贴装角度和物料位置偏移,再根据物料贴装角度和物料位置偏移求出整个面上所有位置的偏移值,再通过x轴、y轴和z轴进行旋转修正物料x轴和y轴值,最后得到实际贴装的位置。

一种贴装位置的动态调整方法、装置和贴装系统

【技术领域】

[0001] 本发明涉及贴装技术领域,涉及动态调整贴装位置的贴装方法。

【背景技术】

[0002] 近年来,电子标签的结构有电子标签芯片、天线及基材和标签的外封装材料组成,目前一般是采用倒装芯片(Flip Chip)技术,将芯片贴装在天线上制成Inlay,再经二次封装制成电子标签或射频智能卡。由于在将芯片贴装在天线上的加工技术复杂,生产效率低,产品质量存在很大地隐患。

[0003] 对于印制板组装厂商来讲,要想在激烈的竞争中取胜,最重要的是使生产线发挥最大的效率,提高合格产品的产量。然而,要达到这一目标,必然会受到诸多因素的影响。所以必须要提高表面贴装技术(Surface Mount Technology,SMT)设备的生产效率,才可以实现高效生产。贴片机是生产线中的关键设备,因此提高贴片机的生产效率具有十分重要的意义。

[0004] 贴片机,又称“贴装机”、“表面贴装系统”(Surface Mount System),贴片机是机电-光以及计算机控制技术的综合体。它通过吸取-位移-定位-放置等功能,实现了将表面贴装(Surface Mounted Devices,SMD)元件快速而准确地贴装到所指定的位置。分为手动和全自动两种,全自动贴片机是用来实现高速、高精度地全自动地贴放元器件的设备,是整个生产中最关键、最复杂的设备。

[0005] 影响贴片机生产效率的因素很多,其中贴装元件的检测效率是其中最关键的因素之一。贴片机的贴片头吸附待贴装元件后,需要确定贴装元件同贴装头几何中心之间的相对位置关系,同时在吸附过程中,不可避免地存在贴装元件发生角度偏转的情况,因此需要通过一定的手段纠正贴装元件的位置。而传统的方法只是通过简单的阈值分割进行处理后人为判断其是否合适,需要大量人工干预(进行阈值选择),且误差较大。此外,还有的方法通过在图像上设置感兴趣区域(ROI),在图像固定位置进行检测,或直接检测图像中固定点是否存在贴装元件的特征,该类方法通用性差,且对存在旋转的贴装元件的检测效果较差。

【发明内容】

[0006] 本发明要解决的技术问题是提供一种动态调整贴装位置的贴装方法。

[0007] 本发明采用如下技术方案:

[0008] 本发明一方面提供了一种贴装位置的动态调整方法,所述方法包括:

[0009] 获取载具或产品的定位mark点图像,从而获取定位mark点的位置;

[0010] 获取吸取后的物料的图像,并根据此计算出物料的位置偏和角度差值,从而获取物料位置和角度的第一补偿值;

[0011] 获取载具位置mark点的位置,并结合定位mark点的位置得到第二补偿值,结合第一补偿值和第二补偿值通过水平位置和轴转动调整,完成调整修正,从而获取符合贴装要求的物料位置和角度。

[0012] 进一步的,所述载具设有二维码,所述二维码包括产品的贴装位置信息,从而获取产品需要贴装的具体位置。

[0013] 进一步的,所述调整修正后依然达不到贴装的位置和角度,则将物料清理掉。

[0014] 在需要贴装物料时,首先使用成像装置获取载具上的产品的图像,同时根据图像确定定位mark点的位置,并且计算出载具在X轴和Y轴上的位置偏差值;然后吸取物料,并移动物料到成像装置处获取物料的图像,根据物料的图像计算出物料的位置偏和角度差值,从而获取物料位置和角度的第一补偿值;接着物料被移动到贴装位处,再次使用成像装置获取产品和载具的mark点位置信息,并通过计算得到第二补偿值,结合第一补偿值和第二补偿值通过水平位置和轴转动调整,完成调整修正,从而获取符合贴装要求的物料位置和角度。调整修正具体的是通过X轴和Y轴调整和Z轴转动调整实现配合调整,具体是以物料的中心为中心进行旋转修正。如此循环直至安装要求贴装完。

[0015] 本发明另一方面提供了一种贴装位置的动态调整装置,包括:

[0016] 第一位置获取模块,用于获取载具或产品的定位mark点图像,从而获取定位mark点的位置;

[0017] 第二位置获取模块,用于获取吸取后的物料的图像,并根据此计算出物料的位置偏和角度差值,从而获取物料位置和角度的第一补偿值;

[0018] 调整修正模块,用于获取载具位置mark点的位置,并结合定位mark点的位置得到第二补偿值,结合第一补偿值和第二补偿值通过水平位置和轴转动调整,完成调整修正,从而获取符合贴装要求的物料位置和角度。

[0019] 进一步的,所述载具设有二维码,所述二维码包括产品的贴装位置信息,从而获取产品需要贴装的具体位置。

[0020] 进一步的,所述动态调整装置还包括清理模块,用于所述调整修正后依然达不到贴装的位置和角度,则将物料清理掉。

[0021] 贴装装置在需要贴装物料时,首先使用第一位置获取模块的成像装置获取载具上的产品的图像,这里的成像装置在工业上常规的是CCD摄像机,当然不局限于此也可以是其它的成像装置。同时根据图像确定定位mark点的位置,并且计算出载具在X轴和Y轴上的位置偏差值;第二位置获取模块然后吸取物料,并移动物料到成像装置处获取物料的图像,根据物料的图像计算出物料的位置偏和角度差值,从而获取物料位置和角度的第一补偿值;接着物料被移动到贴装位处,再次使用成像装置获取产品和载具的mark点位置信息,并通过计算得到第二补偿值,结合第一补偿值和第二补偿值通过水平位置和轴转动调整,完成调整修正,从而获取符合贴装要求的物料位置和角度。调整修正具体的是通过水平方向X轴和Y轴,以及竖直方向Z轴转动调整实现配合调整,具体是以物料的中心为中心进行旋转修正。如此循环直至安装要求贴装完。

[0022] 本发明另一方面还提供了一种动态调整贴装位置的贴装系统,包括贴装装置,用于剥料位置吸取物料,移动物料到贴装位置进行贴装;所述贴装装置包括上述的动态调整装置,用于检测物料与产品的位置,并通过修正物料的位置保证贴装良品率;

[0023] 剥料装置,用于剥取物料,并剥料位置的物料在吸取钱先从料带上剥离一部分;

[0024] 送料装置,用于传输带产品的载具,并固定在到贴装位置;

[0025] 进一步的,所述贴装装置包括至少一个真空吸嘴。

[0026] 进一步的,所述动态调整装置的第二位置获取模块,用于贴装装置吸取物料后移动到第二位置获取模块,第二位置获取模块获取贴装装置上物料的照片,获得位置和角度的偏移值并计算出第一补偿值。

[0027] 进一步的,所述第二位置获取模块还需要检测真空吸嘴上是否缺少物料,根据真空吸嘴吸取物料的情况判断贴装时的顺序。

[0028] 进一步的,所述动态调整装置的清理模块,用于当经过调整后贴装装置吸取的物料依然达不到贴装的条件,则贴装装置移动到废料清理装置处将该物料从贴装装置上清除掉,接着贴装装置重新吸取新物料。

[0029] 进一步的,所述贴装装置设有用于获取贴装位置信息的条码读取器。

[0030] 进一步的,所述动态调整装置的第二修正模块,第二检测装置去拍照产品的两个make点,根据两个make点生成一条直线,将两个make点与原始设定的定位make点的位置进行对比从而求出物料贴装角度和物料位置偏移,再根据物料贴装角度和物料位置偏移求出整个面上所有位置的偏移值,再通过x轴、y轴和z轴进行旋转修正物料x轴和y轴值,最后得到实际贴装的位置。

[0031] 剥料装置起到了供给和剥离物料的作用,当需要贴装时,首先在剥料位置预先剥离物料的一部分,使得物料处于半剥离的状态,而在贴装装置移动至剥离位置进行吸取物料时才将物料完全的剥离供贴装装置吸取物料。

[0032] 送料装置主要是衔接流水线的,用于承接需要贴装产品的载具和输出贴装后的产品,并且在贴装位置处起到定位的作用,维持贴装时的稳定和准确性。

[0033] 贴装装置则是包括有能做水平方向X轴和Y轴,以及竖直方向Z轴进行移动的移动结构,并且贴装装置具有绕轴中心转动的功能,从而满足多方向移动功能,并且通过轴转动可以实现调整物料角度的目的。

[0034] 贴装装置在需要贴装物料时,首先使用第一位置获取模块的成像装置获取载具上的产品的图像,这里的成像装置在工业上常规的是CCD摄像机,当然不局限于此也可以是其它的成像装置。同时根据图像确定定位mark点的位置,并且计算出载具在X轴和Y轴上的位置偏差值;第二位置获取模块然后吸取物料,并移动物料到成像装置处获取物料的图像,根据物料的图像计算出物料的位置偏和角度差值,从而获取物料位置和角度的第一补偿值;接着物料被移动到贴装位处,再次使用成像装置获取产品和载具的mark点位置信息,并通过计算得到第二补偿值,结合第一补偿值和第二补偿值通过水平位置和轴转动调整,完成调整修正,从而获取符合贴装要求的物料位置和角度。调整修正具体的是通过水平方向X轴和Y轴,以及竖直方向Z轴转动调整实现配合调整,具体是以物料的中心为中心进行旋转修正。如此循环直至安装要求贴装完。

【附图说明】

[0035] 图1为一个实施例的动态调整贴装位置的贴装方法的步骤示意图;

[0036] 图2为另一个实施例的动态调整贴装位置的贴装方法的步骤示意图;

[0037] 图3为一个实施例中的动态调整示意图;

[0038] 图4为另一个实施例中的动态调整示意图;

[0039] 图5为贴装位置的动态调整装置的模块连接示意图。

【具体实施方式】

[0040] 本发明目的的实现、功能特点及优点将结合实施例,做进一步说明。应当理解,此处所描述的具体实施例仅仅用以解释本发明,并不用于限定本发明。

[0041] 参考附图1所示,本发明一方面提供了一种贴装位置的动态调整方法,所述方法包括:

[0042] 获取载具或产品的定位mark点图像,从而获取定位mark点的位置;

[0043] 获取吸取后的物料的图像,并根据此计算出物料的位置偏和角度差值,从而获取物料位置和角度的第一补偿值;

[0044] 获取载具位置mark点的位置,并结合定位mark点的位置得到第二补偿值,结合第一补偿值和第二补偿值通过水平位置和轴转动调整,完成调整修正,从而获取符合贴装要求的物料位置和角度。

[0045] 在需要贴装物料时,首先使用成像装置获取载具上的产品的图像,同时根据图像确定定位mark点的位置,并且计算出载具在X轴和Y轴上的位置偏差值;然后吸取物料,并移动物料到成像装置处获取物料的图像,根据物料的图像计算出物料的位置偏和角度差值,从而获取物料位置和角度的第一补偿值;接着物料被移动到贴装位处,再次使用成像装置获取产品和载具的mark点位置信息,并通过计算得到第二补偿值,结合第一补偿值和第二补偿值通过水平位置和轴转动调整,完成调整修正,从而获取符合贴装要求的物料位置和角度。调整修正具体的是通过X轴和Y轴调整和Z轴转动调整实现配合调整,具体是以物料的中心为中心进行旋转修正。如此循环直至安装要求贴装完。

[0046] 如上所述,根据不同的产品要求在设定,在获取定位mark点图像,可以根据设定在载具或产品上的定位mark点,从而获取定位mark点的位置。也就是说定位mark点可以根据不同产品结构选定两个点作为定位mark点。

[0047] 在一实施例中,进一步的,所述载具设有二维码,所述二维码包括产品的贴装位置信息,如此是为了,获取产品需要贴装的具体位置,从而获取产品具体需要贴装物料的具体位置,并且获取产品贴装位置是否存在不行需要贴装物料的不良位置,避免了物料的浪费。

[0048] 也就是,在取吸取后的物料的图像后,还需要增加一个获取产品贴装位置的信息步骤,通过条码读取器获取二维码信息,可以有效的控制贴装的准确性。

[0049] 这里的条码读取器设于贴装装置跟随贴装装置移动设有用于获取贴装位置信息。

[0050] 在实施例中,为了确保良品率进一步的,所述调整修正后依然达不到贴装的位置和角度,则将物料清理掉。也就是说当经过调整修正依然到不到要求就需要将吸取后的物料去除点,然后重新吸取一次。

[0051] 本发明另一方面提供了一种贴装位置的动态调整装置,包括:

[0052] 第一位置获取模块,用于获取载具或产品的定位mark点图像,从而获取定位mark点的位置;

[0053] 第二位置获取模块,用于获取吸取后的物料的图像,并根据此计算出物料的位置偏和角度差值,从而获取物料位置和角度的第一补偿值;

[0054] 调整修正模块,用于获取载具位置mark点的位置,并结合定位mark点的位置得到第二补偿值,结合第一补偿值和第二补偿值通过水平位置和轴转动调整,完成调整修正,从而获取符合贴装要求的物料位置和角度。

[0055] 在需要贴装物料时,首先使用第一位置获取模块的成像装置获取载具上的产品的图像,这里的成像装置在工业上常规的是CCD摄像机,当然不局限于此也可以是其它的成像装置。同时根据图像确定定位mark点的位置,并且计算出载具在X轴和Y轴上的位置偏差值;第二位置获取模块然后吸取物料,并移动物料到成像装置处获取物料的图像,根据物料的图像计算出物料的位置偏和角度差值,从而获取物料位置和角度的第一补偿值;接着物料被移动到贴装位处,再次使用成像装置获取产品和载具的mark点位置信息,并通过计算得到第二补偿值,结合第一补偿值和第二补偿值通过水平位置和轴转动调整,完成调整修正,从而获取符合贴装要求的物料位置和角度。调整修正具体的是通过水平方向X轴和Y轴,以及竖直方向Z轴转动调整实现配合调整,具体是以物料的中心为中心进行旋转修正。如此循环直至安装要求贴装完。

[0056] 在一实施例中,进一步的,所述载具设有二维码,所述二维码包括产品的贴装位置信息,如此是为了,获取产品需要贴装的具体位置,从而获取产品具体需要贴装物料的具体位置,并且获取产品贴装位置是否存在不行需要贴装物料的不良位置,避免了物料浪费。

[0057] 也就是,在取吸取后的物料的图像后,还需要增加一个获取产品贴装位置的信息步骤,通过条码读取器获取二维码信息,可以有效的控制贴装的准确性。

[0058] 这里的条码读取器设于贴装装置跟随贴装装置移动设有用于获取贴装位置信息。

[0059] 在实施例中,为了确保良品率进一步的,所述动态调整装置还包括清理模块,用于所述调整修正后依然达不到贴装的位置和角度,则将物料清理掉。也就是说当经过调整修正依然到不到要求就需要将吸取后的物料去除点,然后重新吸取一次。

[0060] 本发明另一方面还提供了一种动态调整贴装位置的贴装系统,包括贴装装置,用于剥料位置吸取物料,移动物料到贴装位置进行贴装;

[0061] 所述贴装装置包括上述的动态调整装置,用于检测物料与产品的位置,并通过修正物料的位置保证贴装的良品率;

[0062] 剥料装置,用于剥取物料,并剥料位置的物料在吸取钱先从料带上剥离一部分;

[0063] 送料装置,用于传输带产品的载具,并固定在到贴装位置。

[0064] 在一实施例中使用时,剥料装置起到了供给和剥离物料的作用,当需要贴装时,首先在剥料位置预先剥离物料的一部分,使得物料处于半剥离的状态,而在贴装装置移动至剥离位置进行吸取物料时才将物料完全的剥离供贴装装置吸取物料。

[0065] 送料装置主要是衔接流水线的,用于承接需要贴装产品的载具和输出贴装后的产品,并且在贴装位置处起到定位的作用,维持贴装时的稳定和准确性。

[0066] 贴装装置则是包括有能做水平方向X轴和Y轴,以及竖直方向Z轴进行移动的移动结构,并且贴装装置具有绕轴中心转动的功能,从而满足多方向移动功能,并且通过轴转动可以实现调整物料角度的目的。

[0067] 贴装装置在需要贴装物料时,首先使用第一位置获取模块的成像装置获取载具上的产品的图像,这里的成像装置在工业上常规的是CCD摄像机,当然不局限于此也可以是其它的成像装置。同时根据图像确定定位mark点的位置,并且计算出载具在X轴和Y轴上的位置偏差值;第二位置获取模块然后吸取物料,并移动物料到成像装置处获取物料的图像,根据物料的图像计算出物料的位置偏和角度差值,从而获取物料位置和角度的第一补偿值;接着物料被移动到贴装位处,再次使用成像装置获取产品和载具的mark点位置信息,并

通过计算得到第二补偿值,结合第一补偿值和第二补偿值通过水平位置和轴转动调整,完成调整修正,从而获取符合贴装要求的物料位置和角度。调整修正具体的是通过水平方向X轴和Y轴,以及竖直方向Z轴转动调整实现配合调整,具体是以物料的中心为中心进行旋转修正。如此循环直至安装要求贴装完。

[0068] 一实施例中,所述贴装装置为两组,每组包括三个真空吸嘴,两组贴装装置可以分别单独的工作,也可以同步工作,并且进行单独的调整。真空吸嘴用于使用真空作用吸附物料。

[0069] 另一实施例中,所述贴装装置为一组,包括三个真空吸嘴。

[0070] 另一实施例中,所述贴装装置为一组,包括一个真空吸嘴。

[0071] 一实施例中,进一步的,所述动态调整装置的第二位置获取模块,用于贴装装置吸取物料后移动到第二位置获取模块,第二位置获取模块获取贴装装置上物料的照片,获得位置和角度的偏移值并计算出第一补偿值。

[0072] 一实施例中,进一步的,所述第二位置获取模块还需要检测真空吸嘴上是否缺少物料,根据真空吸嘴吸取物料的情况判断贴装时的顺序。

[0073] 具体的是,同时成像装置(CCD摄像头)也会识别吸嘴上是否缺料,如果任意一个缺料,贴装的时候就会由最近有料的吸嘴补位贴装,如此保证了贴装时每个需要贴装的位置都能贴上物料,并不会出现漏贴的情况。

[0074] 进一步的,所述动态调整装置的清理模块,用于当经过调整后贴装装置吸取的物料依然达不到贴装的条件,则贴装装置移动到废料清理装置处将该物料从贴装装置上清除掉,接着贴装装置重新吸取新物料。

[0075] 在实施例中,为了确保良品率进一步的,所述动态调整装置还包括清理模块,用于所述调整修正后依然达不到贴装的位置和角度,则将物料清理掉。也就是说当经过调整修正依然到不到要求就需要将吸取后的物料去除点,然后重新吸取一次。

[0076] 在一实施例中,进一步的,所述载具设有二维码,所述二维码包括产品的贴装位置信息,如此是为了,获取产品需要贴装的具体位置,从而获取产品具体需要贴装物料的具体位置,并且获取产品贴装位置是否存在不行需要贴装物料的不良位置,避免了物料浪费。

[0077] 也就是,在取吸取后的物料的图像后,还需要增加一个获取产品贴装位置的信息步骤,通过条码读取器获取二维码信息,可以有效的控制贴装的准确性。

[0078] 这里的条码读取器设于贴装装置跟随贴装装置移动设有用于获取贴装位置信息。

[0079] 这里的第二检测装置检测出载具mark点位置获取载具和产品坐标位置信息,获得补偿值再计算二次拍照获得综合补偿值。

[0080] 具体的是,所述动态调整装置的第二修正模块,第二检测装置去拍照产品的两个make点,根据两个make点生成一条直线,将两个make点与原始设定的定位make点的位置进行对比从而求出物料贴装角度和物料位置偏移,再根据物料贴装角度和物料位置偏移求出整个面上所有位置的偏移值,再通过x轴、y轴和z轴进行旋转修正物料x轴和y轴值,最后得到实际贴装的位置。

[0081] 以上所述仅为本发明的较佳实施例而已,并不用以限制本发明,凡在本发明的精神和原则之内所作的任何修改、等同替换和改进等,均应包含在本发明的保护范围之内。

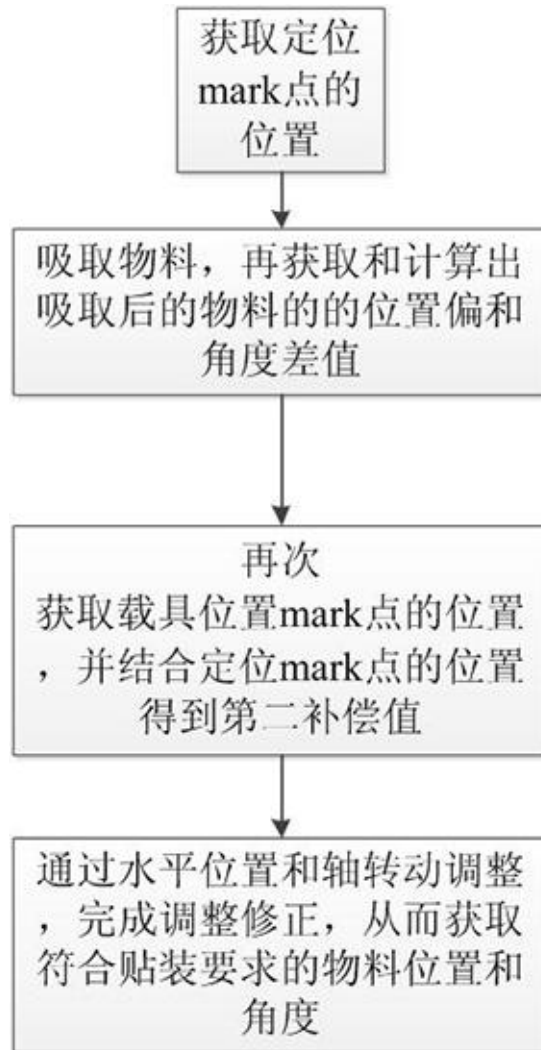


图1

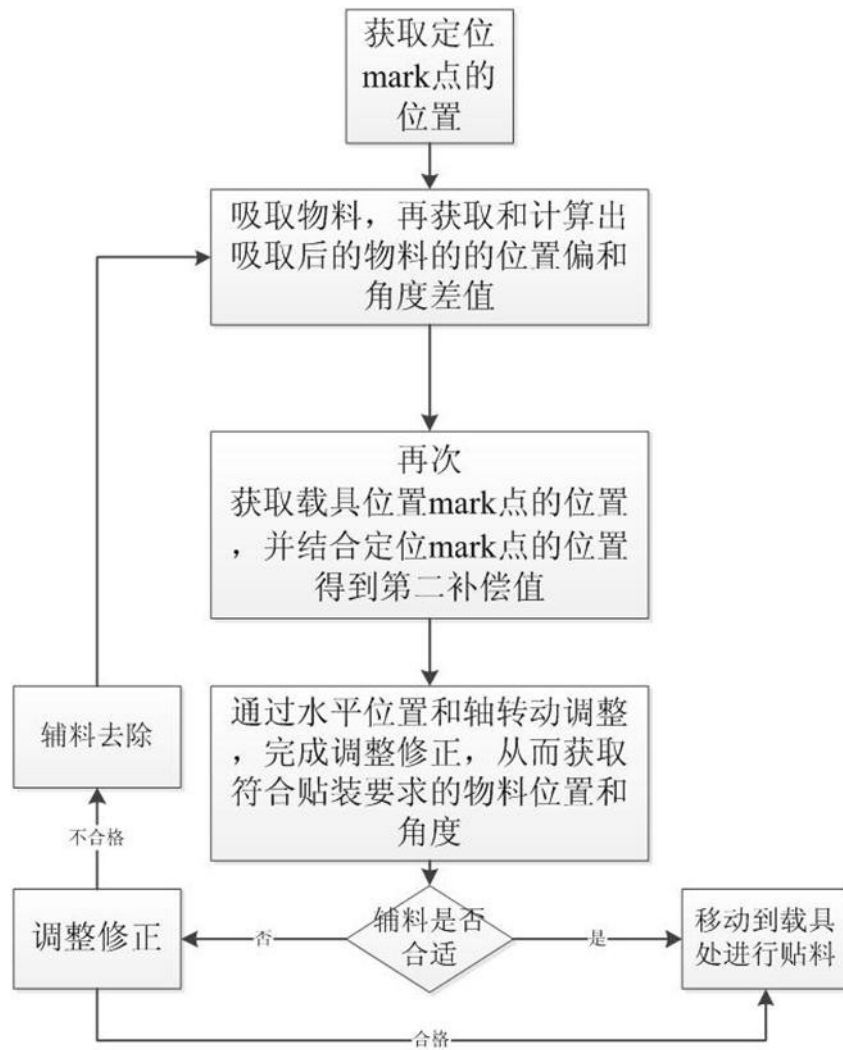


图2

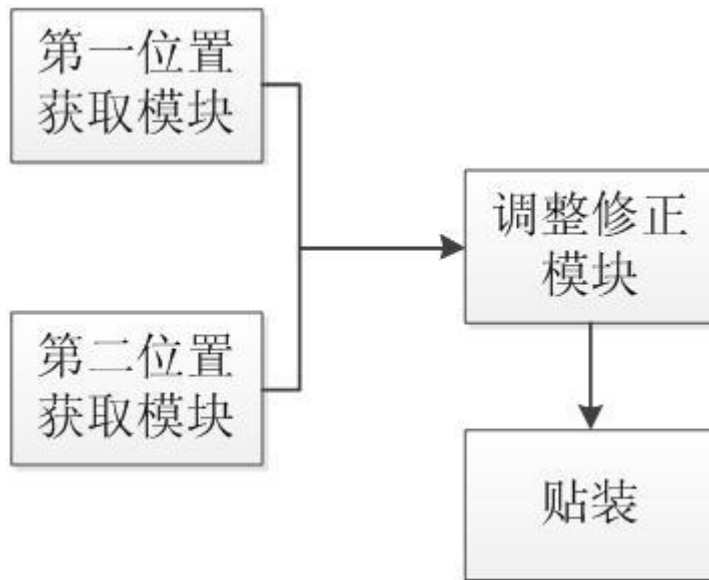


图3

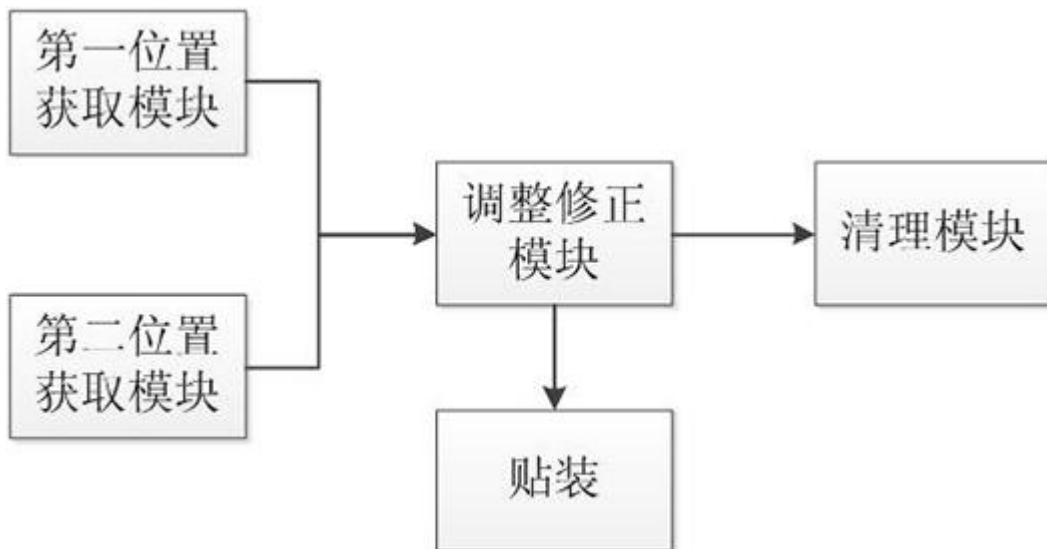


图4



图5