



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 103018647 B

(45) 授权公告日 2015. 07. 22

(21) 申请号 201110297443. 8

(22) 申请日 2011. 09. 27

(73) 专利权人 致茂电子(苏州)有限公司

地址 215011 江苏省苏州市高新区竹园路
9-1 号狮山工业园六号厂房

(72) 发明人 温俊熙 温俊卿 李聪明 白智亮
林晋生 杨东毅

(74) 专利代理机构 北京律诚同业知识产权代理
有限公司 11006

代理人 梁挥 常大军

(51) Int. Cl.

G01R 31/26(2014. 01)

G01R 1/073(2006. 01)

审查员 李晓玲

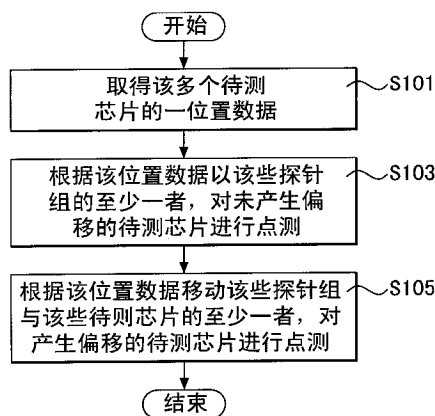
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 发明名称

多芯片的测试方法及其点测机

(57) 摘要

一种多芯片的测试方法及其点测机,多芯片的测试方法供一点测机对多个待测芯片进行点测,该点测机包含多探针组,该测试方法包括下列步骤:取得该多个待测芯片的一位置数据;根据该位置数据,以该些探针组对未产生偏移的待测芯片进行点测;以及根据该位置数据移动该些探针组与该些待测芯片的至少一者,以该些探针组的至少一者对产生偏移的待测芯片进行点测。此外,本发明还揭露用于多芯片测试的点测机。



1. 一种多芯片的测试方法, 供一点测机对多个待测芯片进行点测, 该点测机包含多探针组, 其特征在于, 该测试方法包括下列步骤:

取得该多个待测芯片的一位置数据;

根据该位置数据, 当该些探针组的位置对应到该位置数据时, 判断该些待测芯片未产生偏移, 以该些探针组对未产生偏移的待测芯片进行点测; 以及

根据该位置数据移动该些探针组与该些待测芯片的至少一者, 当该些探针组的位置无法对应到该位置数据时, 判断该些待测芯片产生偏移, 以该些探针组的至少一者对产生偏移的待测芯片进行点测。

2. 根据权利要求 1 所述的多芯片的测试方法, 其特征在于, 根据该位置数据以该些探针组, 以该些探针组对未产生偏移的待测芯片进行点测包括:

控制该些探针组处于一出针状态, 藉以对未产生偏移的待测芯片进行点测。

3. 根据权利要求 2 所述的多芯片的测试方法, 其特征在于, 根据该位置数据移动该些探针组与该些待测芯片的至少一者, 以该些探针组的至少一者对产生偏移的待测芯片进行点测包括:

移动该些探针组与该些待测芯片的至少一者, 并控制该些探针组的至少一者处于该出针状态, 藉以对产生偏移的待测芯片进行点测。

4. 根据权利要求 2 所述的多芯片的测试方法, 其特征在于, 控制该些探针组处于该出针状态控制该探针组朝该些待测芯片移动使该些探针组处于该出针状态。

多芯片的测试方法及其点测机

技术领域

[0001] 本发明涉及一种测试方法及其点测机,尤其涉及一种多芯片的测试方法及其点测机。

背景技术

[0002] 发光二极管(LED)的技术日益成熟,应用的领域也越来越广,例如一般住宅所使用的壁灯、辅助照明灯与庭园灯等,或者是运用于显示器的背光源。

[0003] 然而随着发光二极管的快速成长,除了发光二极管本身具有的高亮度、高功率、较长寿命等优点,要如何维持发光二极管的质量也相当重要,因此发光二极管制造完成后,必须检测发光二极管的发光特性,以判断发光二极管的质量是否良好。

[0004] 发光二极管在制造时会成长于圆片(晶圆)之上,再利用激光切割形成多LED芯片于圆片上。LED芯片进行检测时,则是以点测机的一探针组进行,以致能LED芯片位于同一侧面的两个电极,使得受测的单颗LED芯片发光,并据以感测LED芯片的发光特性。

[0005] 为了增加检测的速度,点测机逐渐朝多芯片点测的方向发展,也即点测机开始具有多探针组,以于检测时同时对多个芯片进行检测。然而在点测的过程中,芯片是黏着一薄膜之上,此薄膜会逐渐收缩而导致部份芯片产生偏移,也因此使得探针无法正确的致能LED芯片的电极。

发明内容

[0006] 本发明所欲解决的技术问题与目的:

[0007] 缘此,本发明的一目的在于提供一种多芯片的测试方法,此测试方法能够在芯片偏移的状况发生时,继续正确且快速的进行多芯片点测动作。

[0008] 同时,本发明也提供用于多芯片测试的点测机,以实现上述的多芯片的测试方法。

[0009] 本发明解决问题的技术手段:

[0010] 一种多芯片的测试方法,供一点测机对多个待测芯片进行点测,该点测机包含多探针组,该测试方法包括下列步骤:取得该多个待测芯片的一位置数据;根据该位置数据,以该些探针组对未产生偏移的待测芯片进行点测;以及根据该位置数据移动该些探针组与该些待测芯片的至少一者,以该些探针组的至少一者对产生偏移的待测芯片进行点测。

[0011] 于本发明的一较佳实施例中,其中根据该位置数据以该些探针组,对未产生偏移的待测芯片进行点测包括下列步骤:当该些探针组的位置对应到该位置数据时,判断该些待测芯片未产生偏移;以及控制该些探针组处于一出针状态,藉以对未产生偏移的待测芯片进行点测。

[0012] 于本发明的一较佳实施例中,其中根据该位置数据移动该些探针组与该些待测芯片的至少一者,以该些探针组的至少一者对产生偏移的待测芯片进行点测包括下列步骤:当该些探针组的位置无法对应到该位置数据时,判断该些待测芯片产生偏移;以及移动该些探针组与该些待测芯片的至少一者,并控制该些探针组的至少一者处于该出针状态,藉

以对产生偏移的待测芯片进行点测。

[0013] 本发明还揭露一种多芯片的点测机,以同时测试多个待测芯片,该点测机包含检测平台、多探针组、多个收针模块以及一控制模块;检测平台用以承载该些待测芯片;多个收针模块分别联结于该些探针组,以控制该些探针组的至少一者相对于该些待测芯片垂直移动处于一收针状态;控制模块用以根据该些待测芯片的一位置数据移动该些探针组与该检测平台的至少一者进行上下作动与平面位移。

[0014] 于本发明的一较佳实施例中,其中该收针模块包含一音圈马达与一电池阀的至少一者。

[0015] 于本发明的一较佳实施例中,还包含一扫描模块,用以对该些待测芯片进行扫描,以取得该位置数据。

[0016] 本发明对照现有技术功效:

[0017] 相较于现有的点测机测试程序与点测机,本发明的多芯片的测试方法及其点测机不仅能够同时对多个芯片进行点测,还能够在芯片产生偏移时,继续正确的进行点测动作,而不需停止整个测试程序,因此能够达到较现有的点测机测试程序还有效率的测试。

[0018] 以下结合附图和具体实施例对本发明进行详细描述,但不作为对本发明的限定。

附图说明

[0019] 图 1 为多个芯片均无偏移时,探针组与芯片间的相对位置关系图;

[0020] 图 2 为芯片产生偏移时,探针组与芯片间的相对位置关系图;

[0021] 图 3 为点测机多芯片测试程序的步骤图;以及

[0022] 图 4 为本发明多芯片的点测机的结构图。

[0023] 其中,附图标记

[0024] 探针组 11a、11b

[0025] 探针 111a、112a、111b、112b

[0026] 待测芯片 12a、12b

[0027] 点测机 200

[0028] 检测平台 21

[0029] 扫描模块 22

[0030] 探针组 23

[0031] 探针 231、232

[0032] 收针模块 24

[0033] 控制模块 25

[0034] 待测芯片 300

[0035] 点测机多芯片测试程序步骤 S101-S105

具体实施方式

[0036] 以下兹列举一较佳实施例以说明本发明,然本领域技术人员均知此仅为一举例,而并非用以限定发明本身。有关此较佳实施例的内容详述如下。

[0037] 请参阅图 1、图 2 与图 3,图 1 为多个芯片均无偏移时,探针组与芯片间的相对位置

关系图,图 2 为芯片产生偏移时,探针组与芯片间的相对位置关系图,图 3 为点测机多芯片测试程序的步骤图。本发明的点测机多芯片测试程序,供点测机对多个待测芯片 12a 与 12b 进行点测,点测机包含多探针组 11a 与 11b;其中,探针组 11a 与 11b 是包含探针 111a、112a、111b 与 112b,以于点测时致能待测芯片 12a 与 12b;如图 1 所示,当待测芯片 12a 与 12b 的位置正确时,探针组 11a 与 11b 的探针 111a、112a、111b 与 112b 的位置是可以对应到待测芯片 12a 与 12b 的电极,而如图 2 所示,当待测芯片 12a 的位置产生偏移时,探针组 11a 的探针 111a 与 112a 的位置是无法对应到待测芯片 12a 的电极,若此时继续依照正常程序进行点测,就会无法致能芯片 12a 的电极,并使点测的结果失去参考性。

[0038] 因此本发明的点测机多芯片测试程序包括以下步骤:

[0039] S101:取得该多个待测芯片 12a 与 12b 的一位置数据;

[0040] S103:根据该位置数据以该些探针组 11a 与 11b,对未产生偏移的待测芯片 12a 与 12b 进行点测;其中,本步骤于一较佳实施例中还可以包含以下步骤:首先,将该位置数据与该些探针组 11a 与 11b 的一探针组位置数据进行比对,以判别出未产生偏移的待测芯片 12a 与 12b;接着,再控制该些探针组 11a 与 11b 处于一出针状态,藉以对未产生偏移的待测芯片 12a 与 12b 进行点测;在此所述的出针状态是指探针组 11a 与 11b 的水平位置较接近待测芯片 12a 与 12b,相反地,当探针组 11a 与 11b 的水平位置较远离待测芯片 12a 与 12b 时,则可视为一收针状态。

[0041] S105:根据该位置数据移动该些探针组 11a 与 11b 与该些待测芯片 12a 与 12b 的至少一者,对产生偏移的待测芯片 12a 与 12b 进行点测;其中,本步骤于一较佳实施例中还可以包含以下步骤:首先,将该位置数据与该些探针组 11a 与 11b 的探针组位置数据进行比对,以判别出产生偏移的待测芯片 12a 与 12b;接着,再移动该些探针组 11a 与 11b 与该些待测芯片 12a 与 12b 的至少一者,并控制该些探针组 11a 与 11b 的至少一者处于出针状态,藉以对产生偏移的待测芯片 12a 与 12b 进行点测。

[0042] 在本发明的另一实施例中,多芯片的点测机也可以先对产生偏移的待测芯片进行点测,再对未产生偏移的待测芯片进行点测,也就是先进行步骤 S105,再进行步骤 S103。因此,上述的步骤并无顺序的限制,测试的顺序以测试时间愈短者为较佳实施例。

[0043] 请参阅图 4,图 4 为本发明多芯片的点测机的结构图。本发明还揭露一种多芯片的点测机 200,以同时测试多个待测芯片 300,该点测机 200 包含检测平台 21、扫描模块 22、多个探针组 23、多个收针模块 24 以及一控制模块 25。

[0044] 检测平台 21 是用以承载该些待测芯片 300;扫描模块 22 是用以对该些待测芯片 300 进行扫描,以取得该些待测芯片 300 的一位置数据,此外,待测芯片 300 可由外部预先扫描产生的位置数据,则点测机 200 可直接汇入位置数据并判别待测芯片 300 是否产生偏移。

[0045] 多个收针模块 24 是分别连结于该些探针组 23,以控制该些探针组 23 的至少一者相对于该些待测芯片 300 垂直移动;其中,探针组 23 可以包含探针 231 与 232,收针模块则分别连结探针 231 与 232,据以控制探针 231 与 232 相对于该些待测芯片 300 垂直移动;当探针组 23 朝待测芯片 300 移动时,即为前述的出针状态。反之,当探针组 23 朝待测芯片 300 的反方向移动时,即为前述的收针状态;于本发明的一较佳实施例中,该收针模块 24 是可以是一音圈马达或一电池阀。

[0046] 控制模块 25 可根据待测芯片 300 的位置数据移动探针组 23 与检测平台 21 的至

少一者进行上下作动与平面位移。点测机 200 进行点测有二种方式,通常是先将探针组 23 调整至固定位置后,由控制模块 25 根据待测芯片 300 的位置数据移动检测平台 21 进行点测。另一方面,若检测平台 21 为固定,则控制模块 25 移动探针组 23 进行点测。

[0047] 综合以上所述,相较于现有的点测机测试程序与点测机,本发明的多芯片的测试方法及其点测机不仅能够同时对多个待测芯片进行点测,还能够在待测芯片产生偏移时,继续正确的进行点测动作,而不需停止整个测试程序,因此能够达到较现有的点测机测试程序还有效率的测试。

[0048] 当然,本发明还可有其它多种实施例,在不背离本发明精神及其实质的情况下,熟悉本领域的技术人员当可根据本发明作出各种相应的改变和变形,但这些相应的改变和变形都应属于本发明所附的权利要求的保护范围。

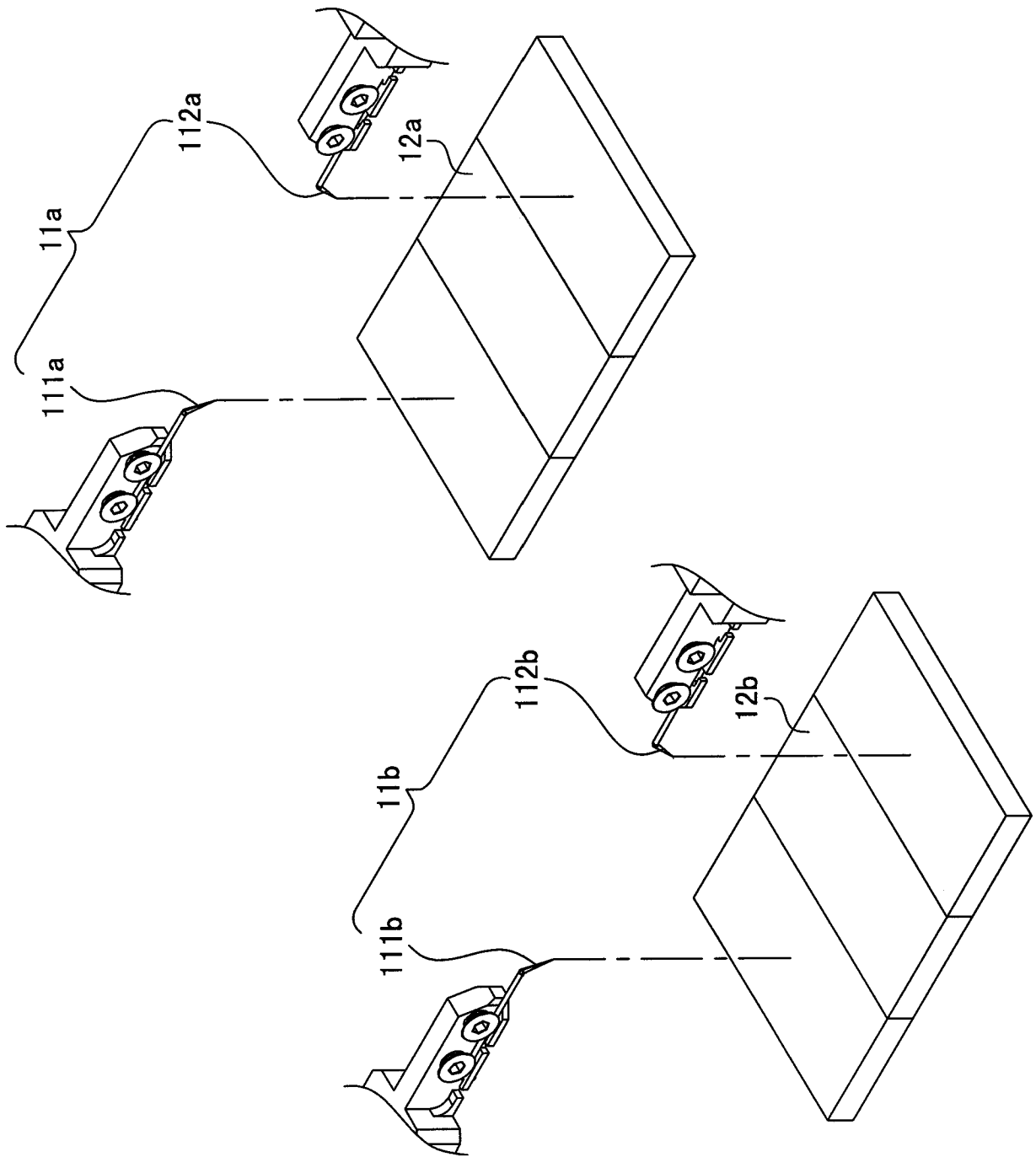


图 1

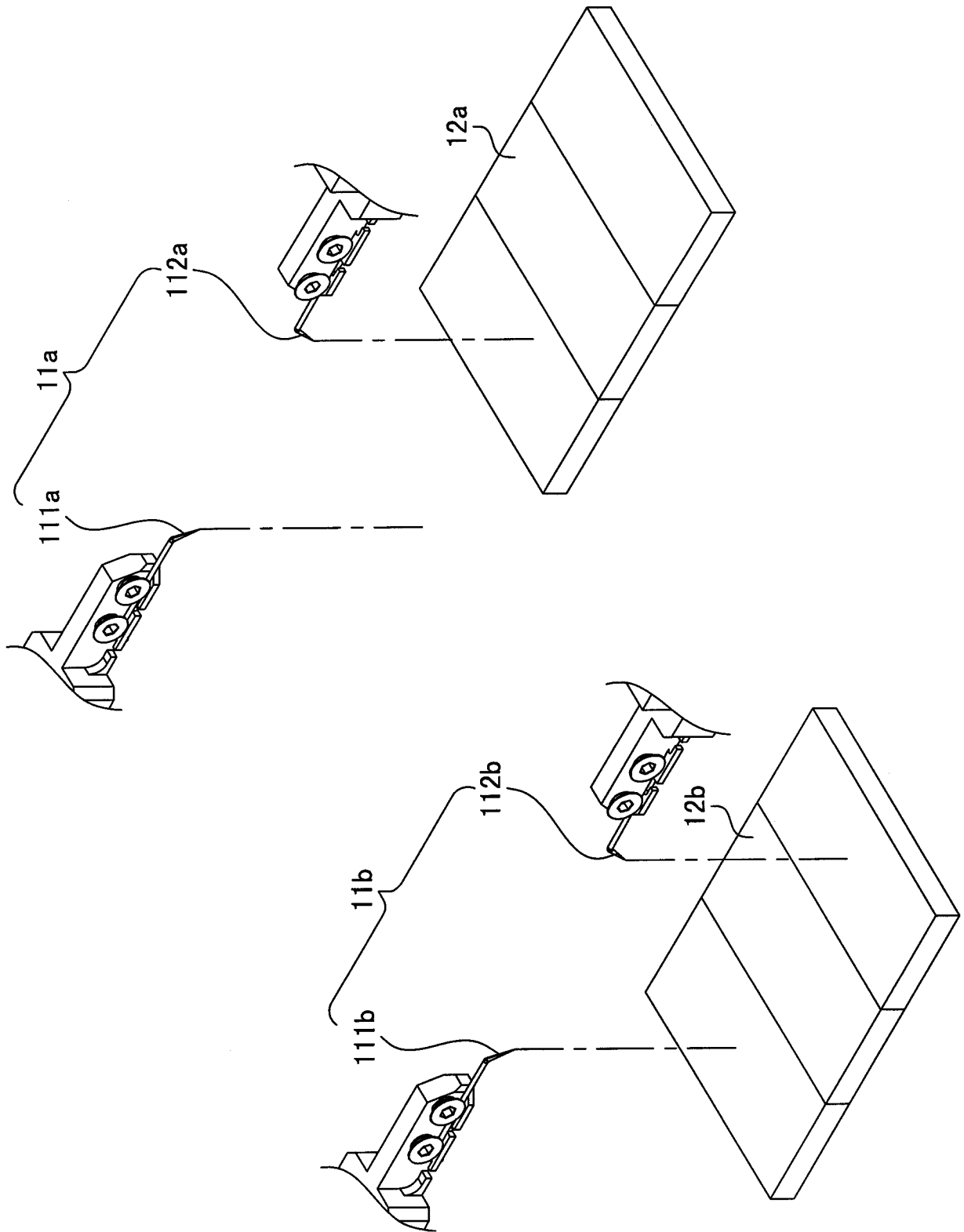


图 2

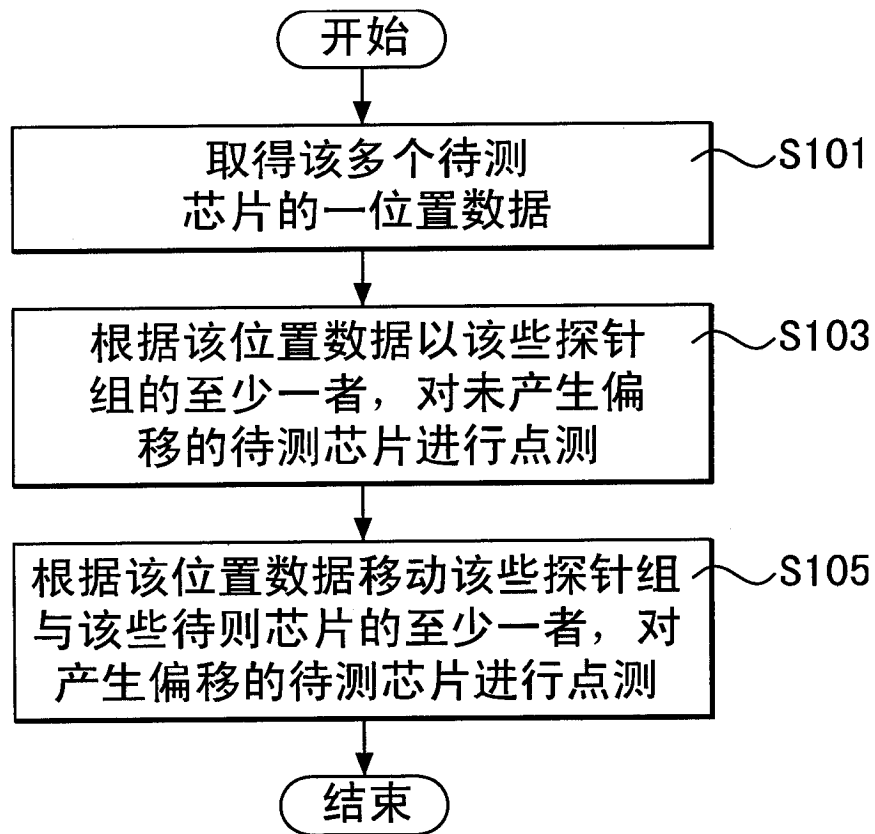


图 3

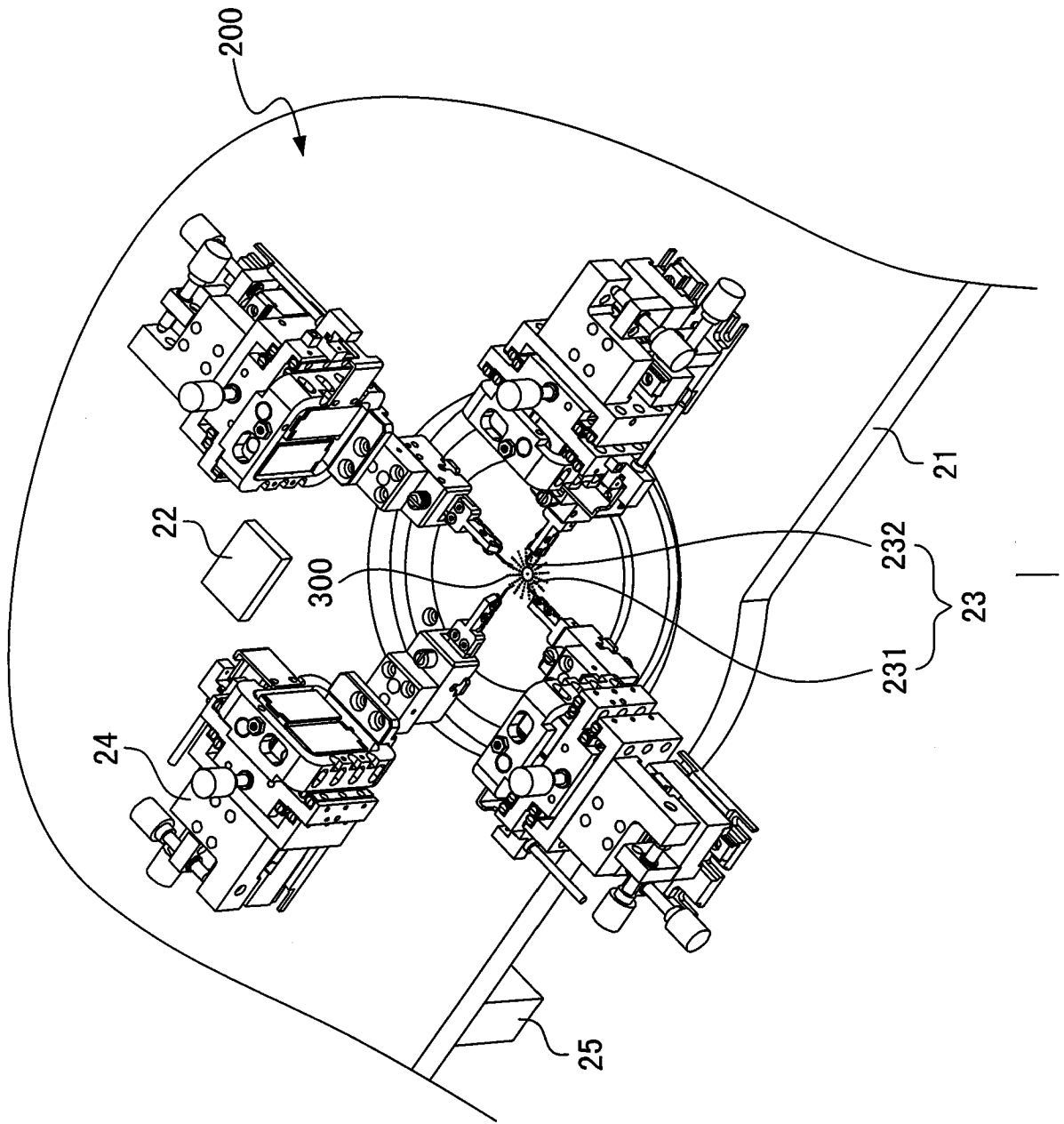


图 4