



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 205080233 U

(45) 授权公告日 2016. 03. 09

(21) 申请号 201520844005. 2

(22) 申请日 2015. 10. 28

(73) 专利权人 重庆远创光电科技有限公司

地址 400039 重庆市高新区石桥铺石杨路
17号 77-1 及 77-4 万昌国际商业城三
楼 IT 微企孵化园 B108

(72) 发明人 李志远 耿世慧 李熙春

(74) 专利代理机构 上海光华专利事务所 31219

代理人 尹丽云

(51) Int. Cl.

G01R 31/28(2006. 01)

G01R 1/04(2006. 01)

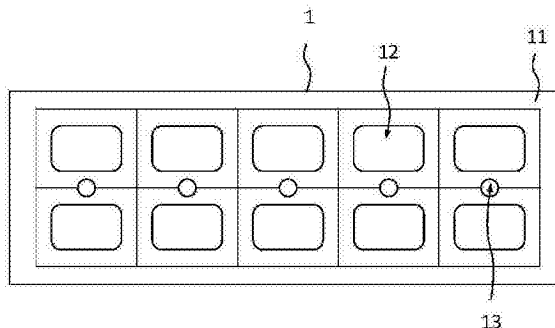
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54) 实用新型名称

用于芯片自动检测的框架

(57) 摘要

本实用新型提供一种用于芯片自动检测的框架,应用于芯片检测领域,包括一矩形的架体,在架体上开设有两列相互平行的并与架体任一边平行或垂直的芯片安装工位,每列芯片安装工位包括多个芯片安装工位且每个芯片安装工位之间具有相等的间隔距离,且每列上的芯片安装工位数量相同,在两列芯片安装工位之间的架体上还开设有与每列芯片安装工位数量相同的多个通孔,多个通孔成直线排列并与两列芯片安装工位相互平行。本实用新型可以实现芯片的自动化检测,相比人工检测的效率更高,而且可以避免由于人工长时间低头检测芯片导致头脑发晕、眼睛疲劳,进而容易造成质量事故的情况,还可以避免:工位员工调换频繁导致品质不能保证的情况。



1. 一种用于芯片自动检测的框架,其特征在于:包括一矩形的架体,在架体上开设有 两列相互平行的并与架体任一边平行或垂直的芯片安装工位,每列芯片安装工位包括多个 芯片安装工位且每个芯片安装工位之间具有相等的间隔距离,且每列上的芯片安装工位数 量相同,在两列芯片安装工位之间的架体上还开设有与每列芯片安装工位数量相同的多个 通孔,多个通孔成直线排列并与两列芯片安装工位相互平行。

2. 根据权利要求 1 所述的用于芯片自动检测的框架,其特征在于:每列芯片安装工位 上具有 5 个芯片安装工位。

用于芯片自动检测的框架

技术领域

[0001] 本实用新型涉及芯片检测技术领域,特别是涉及一种用于芯片自动检测的框架。

背景技术

[0002] 制约我国计算机发展和普及的关键技术之一是芯片,芯片的发展瓶颈是制造设备和生产工艺。龙芯能否普及在我国计算机上的重要因素之一就是我国芯片制造业必须掌握芯片的生产工艺。生产工艺涉及的技术很多,其中芯片制造过程中的外观检测是重要内容之一。目前芯片制造过程的外观检测系统基本上是美国 INTEL 和 AMD 公司的标准和技术。我国目前还没有一套此类芯片外观检测系统。因此我国自行开发芯片外观检测系统是对我国芯片制造是一项极其重要的项目和工程。

[0003] 在现有的芯片加工过程中,生产好的芯片需要进行检测以防止有缺陷的或者有瑕疵的芯片流入市场,而这一工序目前主要是通过人工来进行检测的。这种通过经验来进行检测的方式,有以下的不足:

[0004] 第一,人工检测一个芯片正常需要 4 秒时间,效率不高;

[0005] 第二,由于人工长时间低头检测芯片,导致头脑发晕,眼睛疲劳,很容易造成质量事故;

[0006] 第三,由于人工检测工位辛苦,眼睛疲劳,很多员工在这个工位工作时间都不是很久,所以此工位员工调换频繁,导致品质不能保证。

实用新型内容

[0007] 鉴于以上所述现有技术的缺点,本实用新型的目的在于提供一种用于芯片自动检测的框架,用于解决现有技术中采用人工检测无法保证品质以及效率不高的问题。

[0008] 为实现上述目的及其他相关目的,本实用新型提供以下技术方案:

[0009] 一种用于芯片自动检测的框架,包括一矩形的架体,在架体上开设有两列相互平行的并与架体任一边平行或垂直的芯片安装工位,每列芯片安装工位包括多个芯片安装工位且每个芯片安装工位之间具有相等的间隔距离,且每列上的芯片安装工位数量相同,在两列芯片安装工位之间的架体上还开设与每列芯片安装工位数量相同的多个通孔,多个通孔成直线排列并与两列芯片安装工位相互平行。

[0010] 优选地,每列芯片安装工位上具有 5 个芯片安装工位。

[0011] 如上所述,本实用新型具有以下有益效果:通过上述方案,可以实现芯片的自动化检测,相比人工检测的效率更高,而且可以避免由于人工长时间低头检测芯片导致头脑发晕、眼睛疲劳,进而容易造成质量事故的情况,还可以避免;工位员工调换频繁导致品质不能保证的情况。

附图说明

[0012] 图 1 显示为本实用新型提供的一种用于芯片自动检测的框架在一实施例中的原

理图。

[0013] 图 2 显示为本实用新型提供的一种用于芯片自动检测的框架在另一实施例中的原理图。

[0014] 附图标号说明

[0015] 1 框架

[0016] 11 架体

[0017] 12 芯片安装工位

[0018] 13 通孔

具体实施方式

[0019] 以下由特定的具体实施例说明本实用新型的实施方式,熟悉此技术的人士可由本说明书所揭露的内容轻易地了解本实用新型的其他优点及功效。

[0020] 须知,本说明书所附图式所绘示的结构、比例、大小等,均仅用以配合说明书所揭示的内容,以供熟悉此技术的人士了解与阅读,并非用以限定本实用新型可实施的限定条件,故不具技术上的实质意义,任何结构的修饰、比例关系的改变或大小的调整,在不影响本实用新型所能产生的功效及所能达成的目的下,均应仍落在本实用新型所揭示的技术内容得能涵盖的范围内。同时,本说明书中所引用的如“上”、“下”、“左”、“右”、“中间”及“一”等的用语,亦仅为便于叙述的明了,而非用以限定本实用新型可实施的范围,其相对关系的改变或调整,在无实质变更技术内容下,当亦视为本实用新型可实施的范畴。

[0021] 制约我国计算机发展和普及的关键技术之一是芯片,芯片的发展瓶颈是制造设备和生产工艺。龙芯能否普及在我国计算机上的重要因素之一就是我国芯片制造业必须掌握芯片的生产工艺。生产工艺涉及的技术很多,其中芯片制造过程中的外观检测是重要内容之一。目前芯片制造过程的外观检测系统基本上是美国 INTEL 和 AMD 公司的标准和技术。我国目前还没有一套此类芯片外观检测系统。因此我国自行开发芯片外观检测系统是对我国芯片制造是一项极其重要的项目和工程。

[0022] 在现有的芯片加工过程中,生产好的芯片需要进行检测以防止有缺陷的或者有瑕疵的芯片流入市场,而这一工序目前主要是通过人工来进行检测的。这种通过经验来进行检测的方式,有以下的不足:

[0023] 第一,人工检测一个芯片正常需要 4 秒时间,效率不高;

[0024] 第二,由于人工长时间低头检测芯片,导致头脑发晕,眼睛疲劳,很容易造成质量事故;

[0025] 第三,由于人工检测工位辛苦,眼睛疲劳,很多员工在这个工位工作时间都不是很久,所以此工位员工调换频繁,导致品质不能保证。

[0026] 因此,为了克服现有技术中人工检测的不足,本实用新型提供了一种用于芯片自动检测的框架,用于实现去人工化的芯片检测,使用计算机来代替现有的人工检测方式,以此提高生产效率。

[0027] 如图 1,给出了一种用于芯片自动检测的框架在一实施例中的原理图,如图所示,所述框架 1 包括一矩形的架体 11,在架体 11 上开设有两列相互平行的并与架体 11 任一边平行或垂直的芯片安装工位,每列芯片安装工位包括多个芯片安装工位 12 且每个芯片安

装工位 12 之间具有相等的间隔距离,且每列上的芯片安装工位 12 数量相同。

[0028] 具体地,图 1 中所给出的框架 1 为 2×5 的结构,即两列芯片安装工位,每列具有 5 个芯片安装工位。在实际中,由于受到视觉检测系统的限制,列数一般不会超过两列,另外,每列的芯片安装工位 12 不能太多,如果过多,那么相应的处理时间也会增加,故一般每列芯片安装工位数量为 5-7 个为最佳。

[0029] 在具体实施中,上述图 1 所给实施例,适用于框架 1 固定,而让视觉检测系统运动的方式来实现对框架 1 上芯片的检测。见图 2,给出了框架 1 的另外一种实施方式原理图,如图所示,所述框架 1 包括一矩形的架体 11,在架体 11 上开设有两列相互平行的并与架体 11 任一边平行或垂直的芯片安装工位,每列芯片安装工位包括多个芯片安装工位 12 且每个芯片安装工位 12 之间具有相等的间隔距离,且每列上的芯片安装工位 12 数量相同,在两列芯片安装工位之间的架体 11 上还开设有与每列芯片安装工位数量相同的多个通孔 13,多个通孔 13 成直线排列并与两列芯片安装工位相互平行。

[0030] 在具体实施中,图 2 中所给出的框架 1 适用在视觉检测系统固定,而让框架 1 运动的方式来实现对框架 1 上芯片的检测。通孔 13 的目的是让框架 1 运动时,位于框架 1 下方的传感器触可以通过该通孔 13 来触发位于框架 1 上方的视觉检测系统,从而来获取框架 1 上的芯片图像。

[0031] 需要理解的是,通过以上实施例提供的框架 1 可以让视觉检测系统捕获到位于框架 1 上的芯片图像,进而将所获取的芯片图像上传至计算机系统中进行相关的分析。

[0032] 因此,通过上述方案,可以实现芯片的自动化检测,相比人工检测的效率更高,而且可以避免由于人工长时间低头检测芯片导致头脑发晕、眼睛疲劳,进而容易造成质量事故的情况,还可以避免;工位员工调换频繁导致品质不能保证的情况。所以,本实用新型有效克服了现有技术中的种种缺点而具高度产业利用价值。

[0033] 上述实施例仅例示性说明本实用新型的原理及其功效,而非用于限制本实用新型。任何熟悉此技术的人士皆可在不违背本实用新型的精神及范畴下,对上述实施例进行修饰或改变。因此,举凡所属技术领域中具有通常知识者在未脱离本实用新型所揭示的精神与技术思想下所完成的一切等效修饰或改变,仍应由本实用新型的权利要求所涵盖。

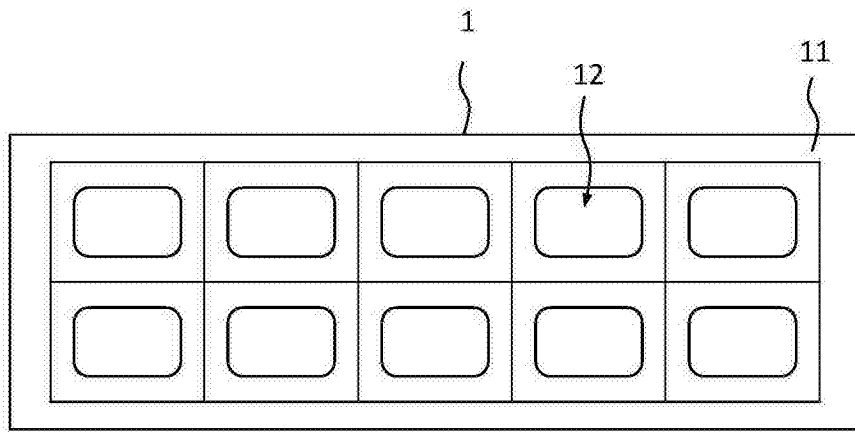


图 1

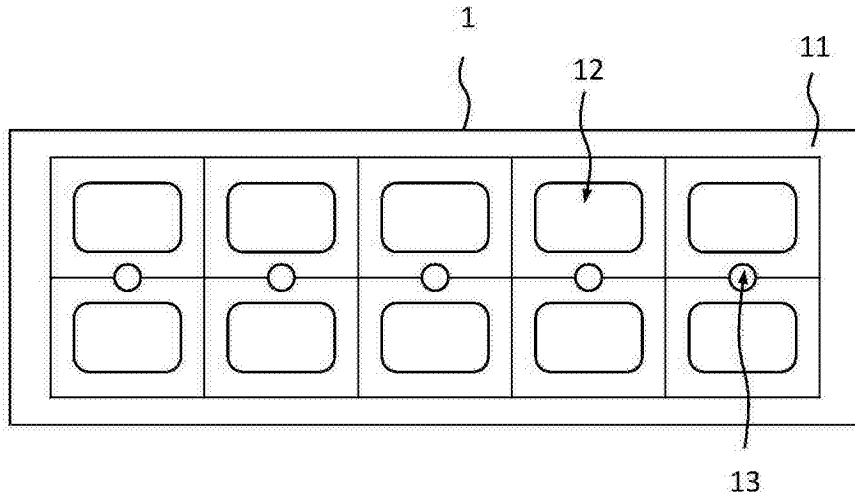


图 2