



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 114705152 A

(43) 申请公布日 2022. 07. 05

(21) 申请号 202210458829.0

(22) 申请日 2022.04.27

(71) 申请人 潍坊裕元电子有限公司

地址 261000 山东省潍坊市经济开发区月
河路3177号9号楼

(72) 发明人 董其刚 詹敏 郝四明

(74) 专利代理机构 山东华君知识产权代理有限
公司 37300

专利代理师 杨帆

(51) Int. Cl.

G01B 21/30 (2006.01)

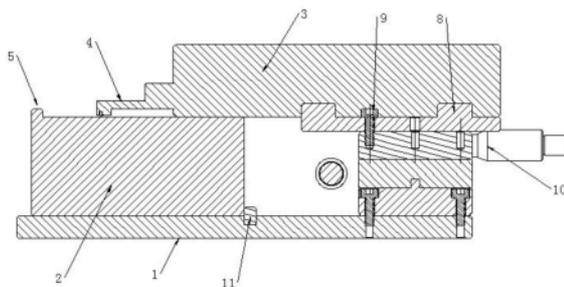
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54) 发明名称

一种半导体封装用FCBGA散热片Dimple粗糙度测量的测量工装

(57) 摘要

一种半导体封装用FCBGA散热片Dimple粗糙度测量的测量工装,涉及测量装置技术领域,包括托板,托板上设有等高块,并通过等高块的上表面形成产品承载区域,托板位于等高块一侧的区域设有十字滑台,十字滑台上安装有粗糙度仪驱动器。本发明解决了传统技术中的装置在测量过程中,不易对零件的表面的测量位置进行定位;易出现测量轨迹不在纹理上的问题;以及测量效率低,生产成本高的问题。



1. 一种半导体封装用FCBGA散热片Dimple粗糙度测量的测量工装,其特征在于:包括托板(1),所述托板(1)上设有等高块(2),并通过所述等高块(2)的上表面形成产品承载区域(6),所述托板(1)位于所述等高块(2)一侧的区域设有十字滑台(10),所述十字滑台(10)上安装有粗糙度仪驱动器(3)。

2. 根据权利要求1所述的一种半导体封装用FCBGA散热片Dimple粗糙度测量的测量工装,其特征在于:所述托板(1)的上表面固接有基准块(11),所述十字滑台(10)与所述等高块(2)分居于所述十字滑台(10)的两侧。

3. 根据权利要求1所述的一种半导体封装用FCBGA散热片Dimple粗糙度测量的测量工装,其特征在于:所述十字滑台(10)上连接有定位块(7),所述粗糙度仪驱动器(3)设置于所述定位块(7)的上表面。

4. 根据权利要求3所述的一种半导体封装用FCBGA散热片Dimple粗糙度测量的测量工装,其特征在于:所述定位块(7)通过螺丝(9)固定于十字滑台(10)上。

5. 根据权利要求1所述的一种半导体封装用FCBGA散热片Dimple粗糙度测量的测量工装,其特征在于:所述等高块(2)靠近其中一相邻的两边沿的上表面分别固接有限位条(5)。

6. 根据权利要求1所述的一种半导体封装用FCBGA散热片Dimple粗糙度测量的测量工装,其特征在于:所述粗糙度仪的探针(4)驱动器朝向所述等高块(2),并所述探针(4)处于所述等高块(2)的上方。

7. 根据权利要求1所述的一种半导体封装用FCBGA散热片Dimple粗糙度测量的测量工装,其特征在于:所述十字滑台(10)也通过螺丝(9)固定于所述托板(1)上。

8. 根据权利要求3所述的一种半导体封装用FCBGA散热片Dimple粗糙度测量的测量工装,其特征在于:所述托板(1)上开设有卡槽,所述定位块(7)的下端部卡装于所述卡槽内。

9. 根据权利要求1所述的一种半导体封装用FCBGA散热片Dimple粗糙度测量的测量工装,其特征在于:所述定位块(7)的上表面并列设有若干个限位块(8),所述粗糙度仪驱动器(3)卡装于若干个所述限位块(8)形成的区域内。

一种半导体封装用FCBGA散热片Dimple粗糙度测量的测量 工装

技术领域

[0001] 本发明涉及测量装置技术领域,具体涉及一种半导体封装用FCBGA散热片 Dimple粗糙度测量的测量工装。

背景技术

[0002] 现有的粗糙度检测根据所检测的零件都配备所需要的表面粗糙度仪。其中,所述表面粗糙度仪包括主机和测量头,当需要对零件的表面粗糙度进行测量时,需要拿着测量头与零件的表面以某个角度接触,即可从主机中得到该零件的表面粗糙度,目前市面上生产的一种类型的产品表面纹理为纵横整齐排列的小坑,其粗糙度的测量有一定的要求,测量距离内需要都包含到这些小坑,因此对测量轨迹的准确性要求较高。

[0003] 现有技术中公开了一个公开号为CN201697614U的专利,该方案的立柱直流电机通过锥齿轮副、蜗轮蜗杆副带动垂直带轮副转动,进而带动立柱动导轨沿花岗岩立柱垂直移动,立柱动导轨与横臂箱体相对固定,实现了传感器装置的垂直移动和定位。直流电机通过副带轮和主动带轮的带动下与同步带相对固定的动导轨沿定导轨水平移动,进而带动与动导轨联接的传感器装置水平移动,实现调整传感器装置水平位置,水平移动量通过非接触开放式光栅测量。将传感器装置中传感器的测头移动到工件的被测轮廓初始位置,就可以测量被测轮廓。

[0004] 但是该装置随着在生产使用中,逐渐的暴露出了该技术的不足之处,主要表现在以下几方面:

[0005] 第一,现有测量装置在测量过程中,不易对零件的表面的测量位置进行定位。

[0006] 第二,现有测量装置在对零件表面测量过程中,易出现测量轨迹不在纹理上的问题。

[0007] 第三,现有测量装置对产品测量过程中,测量效率低,延长了测量时间,降了工作效率。

[0008] 第四,现有测量装置的结构复杂,故障率高,生产成本高。

[0009] 综上所述,现有技术在实际使用上显然存在不便与缺陷,所以有必要加以改进。

发明内容

[0010] 针对现有技术中的缺陷,本发明提供一种半导体封装用FCBGA散热片Dimple 粗糙度测量的测量工装,用以解决传统技术中的装置在测量过程中,不易对零件的表面的测量位置进行定位;易出现测量轨迹不在纹理上的问题;以及测量效率低,生产成本高的问题。

[0011] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:

[0012] 一种半导体封装用FCBGA散热片Dimple粗糙度测量的测量工装,包括托板,所述托板上设有等高块,并通过所述等高块的上表面形成产品承载区域,所述托板位于所述等高块一侧的区域设有十字滑台,所述十字滑台上安装有粗糙度仪驱动器。

[0013] 作为一种优化的方案,所述托板的上表面固接有基准块,所述十字滑台与所述等高块分居于所述十字滑台的两侧。

[0014] 作为一种优化的方案,所述十字滑台上连接有定位块,所述粗糙度仪驱动器设置于所述定位块的上表面。

[0015] 作为一种优化的方案,所述定位块通过螺丝固定于十字滑台上。

[0016] 作为一种优化的方案,所述等高块靠近其中一相邻的两边沿的上表面分别固接有限位条。

[0017] 作为一种优化的方案,所述粗糙度仪的探针驱动器朝向所述等高块,并所述探针处于所述等高块的上方。

[0018] 作为一种优化的方案,所述十字滑台通过螺丝固定于所述托板上。

[0019] 作为一种优化的方案,所述托板上开设有卡槽,所述定位块的下端部卡装于所述卡槽内。

[0020] 作为一种优化的方案,所述定位块的上表面并列设有若干个限位块,所述粗糙度仪驱动器卡装于若干个所述限位块形成的区域内。

[0021] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:

[0022] 实现了对产品表面进行粗糙度实时监控;

[0023] 以小成本实现了大型设备的价值,节约了公司投入;

[0024] 对比大型粗糙度测量设备,在实时监控方面具有更高的可行性,更为便捷;

[0025] 制造成本低廉,维护方便;设计合理,结构间配合精密;方便快捷;提高工作过程中的稳定性;部件少,工序简便,且故障率低;结构简单,使用寿命长;操作控制简便,易于大规模制造与安装,应用范围广。

附图说明

[0026] 为了更清楚地说明本发明具体实施方式或现有技术中的技术方案,下面将对具体实施方式或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍。在所有附图中,类似的元件或部分一般由类似的附图标记标识。附图中,各元件或部分并不一定按照实际的比例绘制。

[0027] 图1为本发明的立体结构示意图;

[0028] 图2为本发明的平面结构示意图。

[0029] 图中:1-托板;2-等高块;3-粗糙度仪驱动器;4-探针;5-限位条;6-产品承载区域;7-定位块;8-限位块;9-螺丝;10-十字滑台;11-基准块。

具体实施方式

[0030] 下面将结合附图对本发明技术方案的实施例进行详细的描述。以下实施例仅用于更加清楚地说明本发明的技术方案,因此只作为示例,而不能以此来限制本发明的保护范围。

[0031] 如图1和图2所示,半导体封装用FCBGA散热片Dimple粗糙度测量的测量工装,包括托板1,托板1上设有等高块2,并通过等高块2的上表面形成产品承载区域6,托板1位于等高块2一侧的区域设有十字滑台10,十字滑台10上安装有粗糙度仪驱动器3。

[0032] 十字滑台10和粗糙度仪驱动器3的结构均为市面上所常见的,因具体结构不属于

本方案的创新之处,所以在此不多做赘述。

[0033] 托板1的上表面固接有基准块11,十字滑台10与等高块2分居于十字滑台 10 的两侧。

[0034] 十字滑台10上连接有定位块7,粗糙度仪驱动器3设置于定位块7的上表面。

[0035] 定位块7通过螺丝9固定于十字滑台10上。

[0036] 等高块2靠近其中一相邻的两边沿的上表面分别固接有限位条5。

[0037] 粗糙度仪驱动器3的探针4朝向等高块2,并探针4处于等高块2的上方。

[0038] 十字滑台10通过螺丝9固定于托板1上。

[0039] 托板1上开设有卡槽,定位块7的下端部卡装于卡槽内。

[0040] 定位块7的上表面并列设有若干个限位块8,粗糙度仪驱动器3卡装于若干个限位块8形成的区域内。

[0041] 工作原理为:

[0042] 此定位工装主要由托板1、等高块2、十字滑台10、基准块11和定位块7 组成。十字滑台10起到微调节驱动器位置的作用,等高块2承载被测量产品,使之与驱动器在同一平面高度上,基准块11和等高块2配合,起到保证测量轨迹与产品水平移动轨迹相互垂直的作用;

[0043] 将十字滑台10紧靠基准块11,再用螺丝9将其固定在托板1上;然后将定位块7用螺丝9固定在十字滑台10上方,安装时将定位块7与十字滑台10靠齐至同一竖直面,保证两者的平行度;等高块2紧靠水平基准块11放置(以磁铁定位到托板1上,保证等高块2不能随意移动但又要方便粗调节左右位置)。

[0044] 使用时,将粗糙度仪驱动器3卡放至定位块7上,探针4朝下压至产品上,打开粗糙度仪开始测量,刚开始时通过波形判断轨迹位置并旋动十字滑台10上的螺旋千分尺左右微调,出现正确的波形即可判定为准确的测量轨迹;接下来可以通过产品上设计的理论值定距偏移来进行复测,也可以直接盲调距离找下一道合适的轨迹。

[0045] 最后应说明的是:以上各实施例仅用以说明本发明的技术方案,而非对其限制;尽管参照前述各实施例对本发明进行了详细的说明,本领域的普通技术人员应当理解:其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分或者全部技术特征进行等同替换;而这些修改或者替换,并不使相应技术方案的本质脱离本发明各实施例技术方案的范围,其均应涵盖在本发明的权利要求和说明书的范围当中。

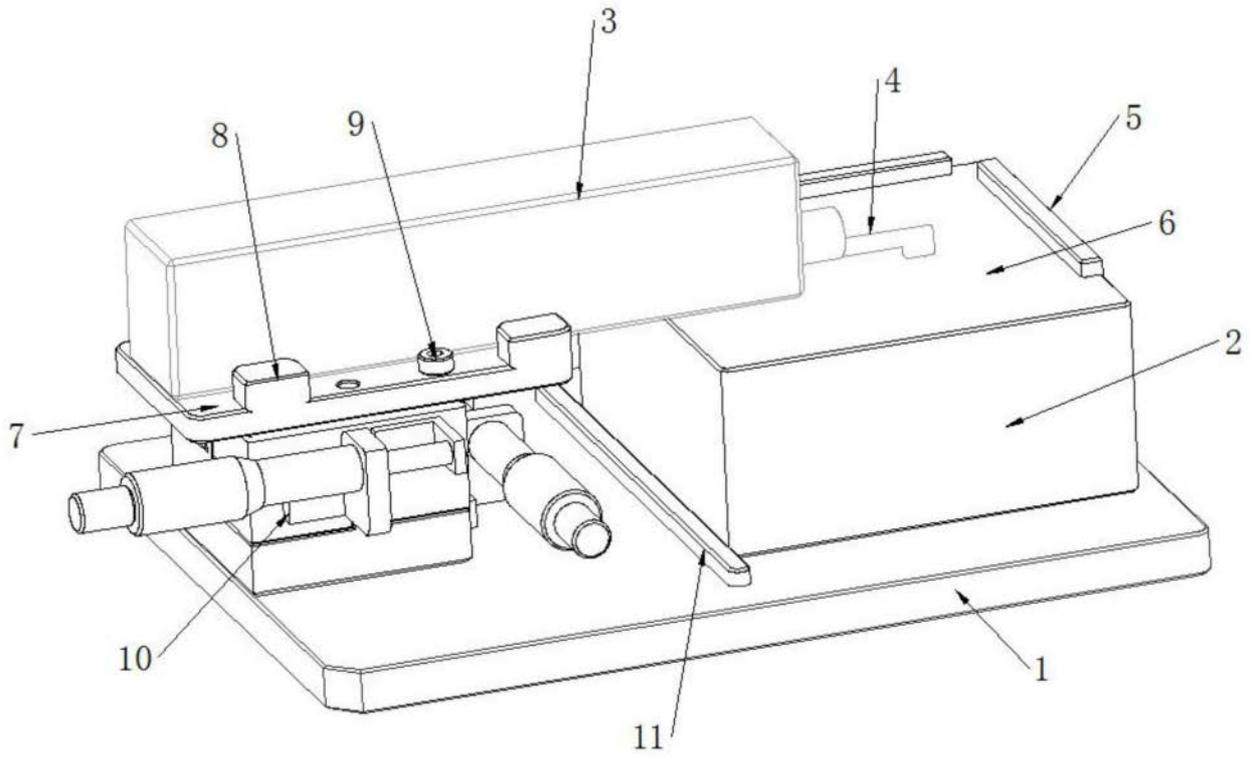


图1

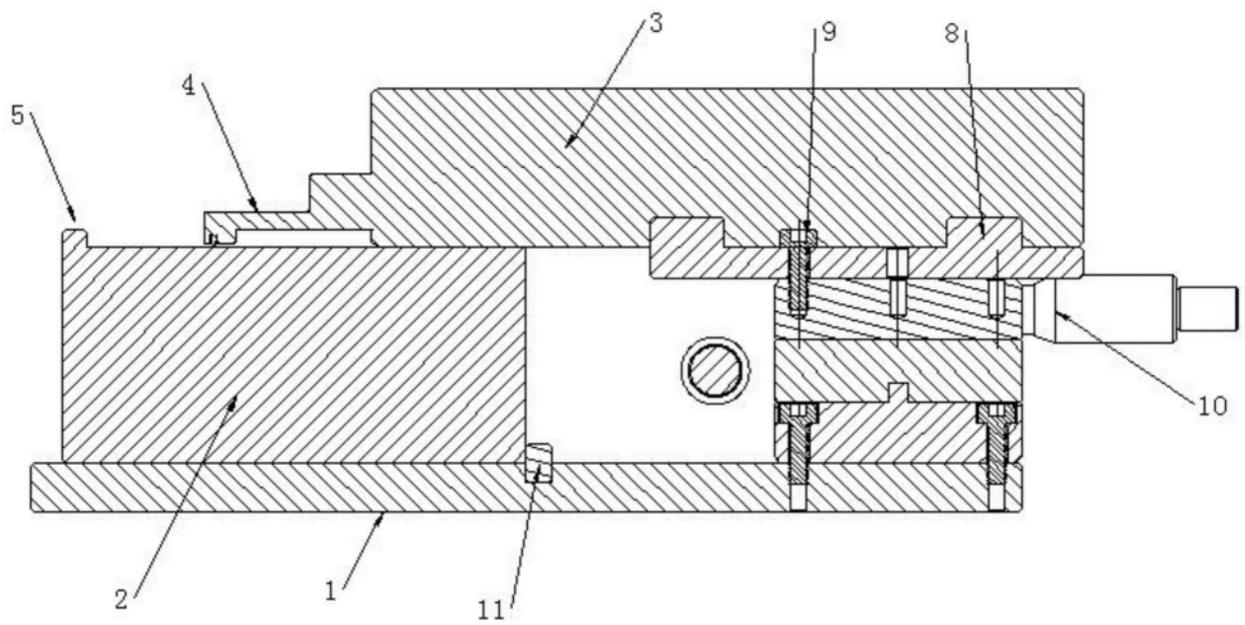


图2