



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203929022 U

(45) 授权公告日 2014. 11. 05

(21) 申请号 201420242045. 5

(22) 申请日 2014. 05. 13

(73) 专利权人 启东优思电子有限公司

地址 226200 江苏省南通市启东市经济开发
区南苑西路 1188 号

(72) 发明人 顾新惠

(74) 专利代理机构 南京正联知识产权代理有限
公司 32243

代理人 胡定华

(51) Int. Cl.

G01B 11/06(2006. 01)

H04M 1/24(2006. 01)

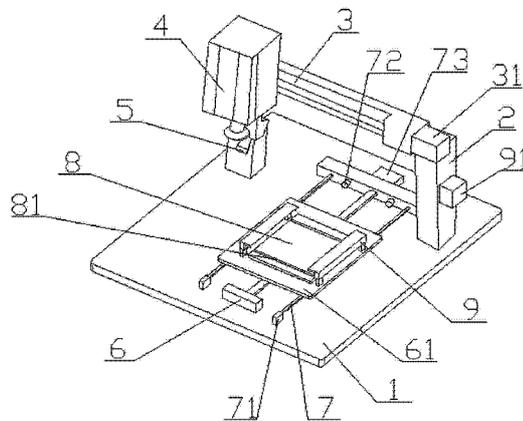
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54) 实用新型名称

手机主板锡膏测厚仪

(57) 摘要

本实用新型公开了手机主板锡膏测厚仪,包括底板、机架、X轴丝杆、第一电机、摄像机、激光器、Y轴丝杆、定向板、滑轨、第二电机和手机主板夹具,第一电机与X轴丝杆驱动连接,X轴丝杆固定在机架上,机架固定在底板上,摄像机和激光器滑动固定在X轴丝杆上,Y轴丝杆固定在底板上,滑轨设于Y轴丝杆的两侧,Y轴丝杆与第二电机驱动连接,手机主板夹具固定在定向板上,定向板与Y轴丝杆驱动连接,其两侧与滑轨悬浮连接。本实用新型的优点为:该手机主板锡膏测厚仪结构简单,操作方便,测厚精度高,且L形压板的设计在确保了定位精度的同时,对手机主板无损伤,极大地降低了手机主板生产过程中在锡膏测厚这一流程中的废品率,便于推广使用。



1. 手机主板锡膏测厚仪,其特征在于:包括底板、机架、X轴丝杆、第一电机、摄像机、激光器、Y轴丝杆、定向板、滑轨、第二电机和手机主板夹具,所述第一电机与X轴丝杆驱动连接,所述X轴丝杆固定在机架上,所述机架固定在底板上,所述摄像机垂直并滑动固定在X轴丝杆上,所述激光器倾斜并滑动固定在X轴丝杆上,所述Y轴丝杆固定在底板上,所述滑轨为两根,且分别设于Y轴丝杆的两侧,每根所述滑轨的一端通过固定块固定在底板上,其另一端固定在Y轴丝杆的固定板上,所述Y轴丝杆与第二电机驱动连接,所述手机主板夹具固定在定向板上,所述定向板与Y轴丝杆驱动连接,其两侧还与滑轨悬浮连接,所述手机主板夹具上设有两块定位滑块。

2. 根据权利要求1所述的手机主板锡膏测厚仪,其特征在于:所述Y轴丝杆的固定板上设有接触感应器,所述定向板的底部设有与该接触感应器相匹配的感应头。

3. 根据权利要求1所述的手机主板锡膏测厚仪,其特征在于:所述定向板垂直于定位滑块的两侧分别设有L形压板,所述L形压板与气缸驱动连接。

4. 根据权利要求3所述的手机主板锡膏测厚仪,其特征在于:所述L形压板的水平面横梁内侧固定有弹性件。

5. 根据权利要求4所述的手机主板锡膏测厚仪,其特征在于:所述弹性件为弹性橡胶或弹性绵。

手机主板锡膏测厚仪

技术领域

[0001] 本实用新型属于手机主板的生领域,具体涉及手机主板锡膏测厚仪。

背景技术

[0002] 近年来,随着手机主板封装密度的越来越大,焊接引脚的间隙越来越小,为保证焊点的可靠性,其中的锡膏厚度检测一步尤为重要。现有技术中的锡膏测厚仪通过摄像机和激光器获取摄像图片,然后计算机系统根据采集的图片计算锡膏的相关特征参数,当检测的手机主板厚度不同,而测厚仪对手机主板的定位高度一致的情况下,相对较厚的手机主板则会承受较大的压力,这就对手机主板的质量造成一定的隐患。

实用新型内容

[0003] 本实用新型所要解决的技术问题是提供结构简单,操作方便,测厚精度高,且对手机主板无损伤的锡膏测厚仪。

[0004] 为解决上述技术问题,本实用新型采用的技术方案是:

[0005] 手机主板锡膏测厚仪,包括底板、机架、X轴丝杆、第一电机、摄像机、激光器、Y轴丝杆、定向板、滑轨、第二电机和手机主板夹具,第一电机与X轴丝杆驱动连接,X轴丝杆固定在机架上,机架固定在底板上,摄像机垂直并滑动固定在X轴丝杆上,激光器倾斜并滑动固定在X轴丝杆上,Y轴丝杆固定在底板上,滑轨为两根,且分别设于Y轴丝杆的两侧,每根滑轨的一端通过固定块固定在底板上,其另一端固定在Y轴丝杆的固定板上,Y轴丝杆与第二电机驱动连接,手机主板夹具固定在定向板上,定向板与Y轴丝杆驱动连接,其两侧还与滑轨悬浮连接,手机主板夹具上设有两块定位滑块。

[0006] 进一步的,Y轴丝杆的固定板上设有接触感应器,定向板的底部设有与该接触感应器相匹配的感应头。

[0007] 进一步的,上述定向板垂直于定位滑块的两侧分别设有L形压板,L形压板与气缸驱动连接。

[0008] 进一步的,上述L形压板的水平面横梁内侧固定有弹性件。

[0009] 更进一步的,上述弹性件为弹性橡胶或弹性绵。

[0010] 与现有技术相比,本实用新型的优点为:该手机主板锡膏测厚仪结构简单,操作方便,测厚精度高,且L形压板的设计在确保了定位精度的同时,对手机主板无损伤,极大地降低了手机主板生产过程中在锡膏测厚这一流程中的废品率,便于推广使用。

附图说明

[0011] 下面结合附图和具体实施方式对本实用新型作进一步详细描述。

[0012] 图1是本实用新型的结构示意图。

[0013] 其中,1、底板,2、机架,3、X轴丝杆,31、第一电机,4、摄像机,5、激光器,6、Y轴丝杆,61、定向板,7、滑轨,71、固定块,72、接触感应器,73、第二电机,8、手机主板夹具,81、定

位滑块,9、L形压板,91、气缸。

[0014] 具体实施方式:

[0015] 如图1所示的手机主板锡膏测厚仪,包括底板1、机架2、X轴丝杆3、第一电机31、摄像机4、激光器5、Y轴丝杆6、定向板61、滑轨7、第二电机73和手机主板夹具8,第一电机31与X轴丝杆3驱动连接,X轴丝杆3固定在机架2上,机架2固定在底板1上,摄像机4垂直并滑动固定在X轴丝杆3上,激光器5倾斜并滑动固定在X轴丝杆3上,Y轴丝杆6固定在底板1上,滑轨7为两根,且分别设于Y轴丝杆6的两侧,每根滑轨7的一端通过固定块71固定在底板1上,其另一端固定在Y轴丝杆6的固定板上,Y轴丝杆6与第二电机73驱动连接,手机主板夹具8固定在定向板61上,定向板61与Y轴丝杆6驱动连接,其两侧还与滑轨7悬浮连接,手机主板夹具8上设有两块定位滑块81,每块定位滑块81均可在手机主板夹具8内自由滑动,以适应不同宽度手机主板的测试要求,Y轴丝杆6的固定板上设有接触感应器72,定向板61的底部设有与该接触感应器72相匹配的感应头(未画出),定向板61垂直于定位滑块81的两侧分别设有L形压板9,L形压板9与气缸驱动连接,L形压板9的水平面横梁内侧固定有弹性件,手机主板通过定位滑块81水平定位后,L形压板9在气缸91的作用下向下运动,并压至手机主板,使其在手机主板夹具8内被固定,便于测量,气缸91对L形压板9的气压驱动力、摄像机4、激光器5、X轴丝杆3、Y轴丝杆6均通过计算机控制实现,保证了手机主板测厚操作的精确性。

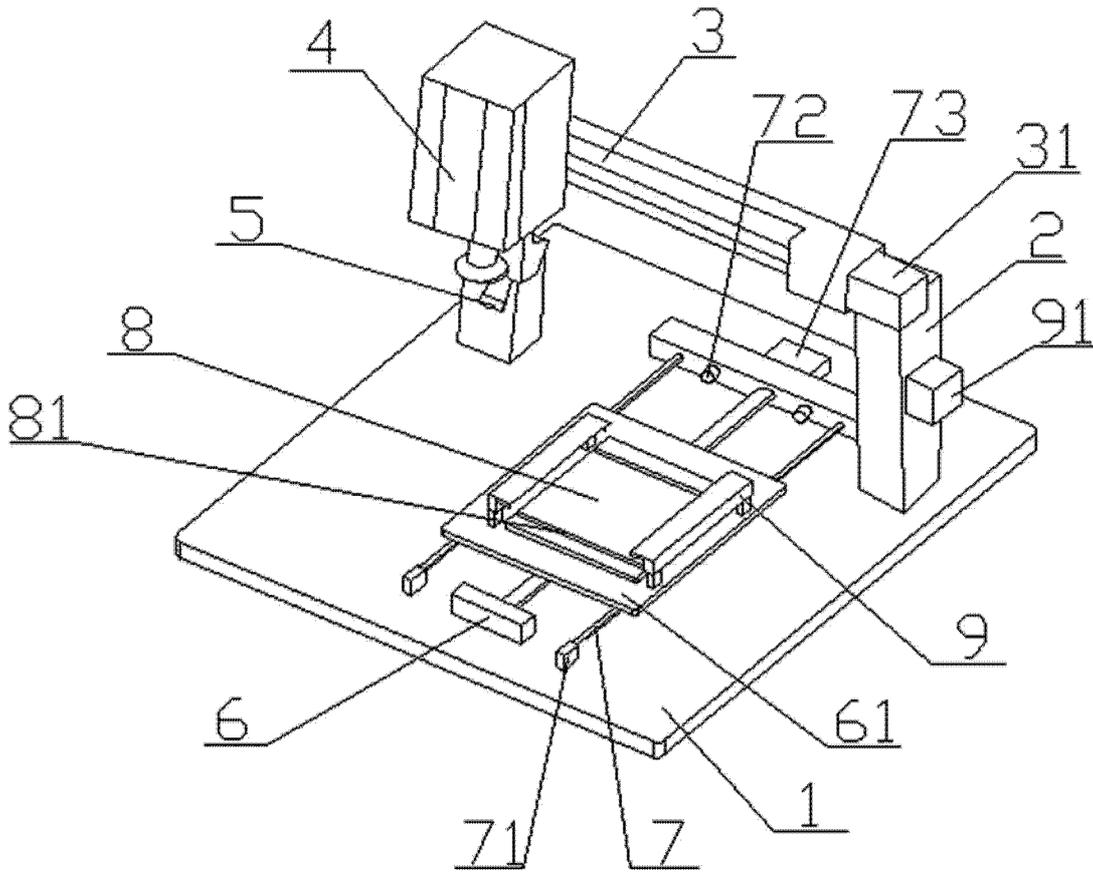


图 1