

(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 202433492 U

(45) 授权公告日 2012. 09. 12

(21) 申请号 201120387544. X

(22) 申请日 2011. 10. 12

(73) 专利权人 刘辉国

地址 422300 湖南省洞口县竹市镇阳光村上
进组

(72) 发明人 刘辉国

(51) Int. Cl.

G01R 31/28 (2006. 01)

B25H 7/04 (2006. 01)

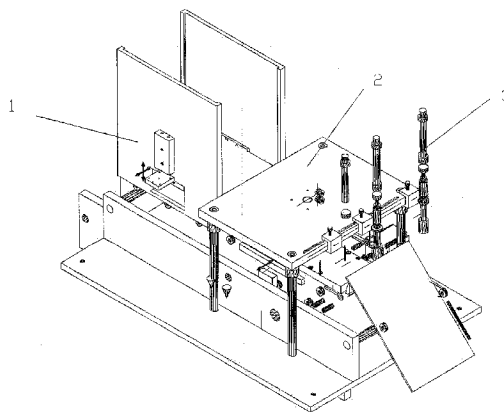
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 1 页

(54) 实用新型名称

一种电路板自动测试设备

(57) 摘要

本实用新型涉及一种自动测试设备, 尤其涉及一种电路板自动测试设备, 包括: 送板机构、测试机构和记号装置, 送板机构位于测试机构一侧, 测试机构是将测试针下探到 PCB 板的测试点上, PCB 板下方的支撑板向上支撑 PCB 板, 记号装置位于测试机构上方, 记号装置在不良的电路板做上标识。可用于电路板自动测试。



1. 一种电路板自动测试设备,其特征在于:包括:送板机构、测试机构和记号装置,送板机构位于测试机构一侧,测试机构是将测试针下探到 PCB 板的测试点上,PCB 板下方的支撑板向上支撑 PCB 板,记号装置位于测试机构上方,记号装置在不良的电路板做上标识。

2. 如权利要求 1 所述的一种电路板自动测试设备,其特征在于:所述送板机构包括料槽和输送带,料槽和输送带相连。

3. 如权利要求 2 所述的一种电路板自动测试设备,其特征在于:所述料槽是左右对称机构,由左右料槽、左右升板气缸、左右气缸连板、左右隔板气缸、左右隔板组成,隔板气缸驱动隔板移动,升板气缸驱动隔板气缸上升。

4. 如权利要求 2 所述的一种电路板自动测试设备,其特征在于:所述输送带由左右固定板、导杆、丝杆、活动板、压板气缸、压板、左右带轮组、左右皮带、左右皮带垫板、六角杆、六角杆套、带轮电机、挡板、挡板气缸、左右压轮和测距器顺序连接组成。

5. 如权利要求 1 所述的一种电路板自动测试设备,其特征在于:所述测试机构由导杆、测试固定板、测试活动板、测试气缸、测针板、支撑板、支撑板气缸组成,导杆底端安装在底板上,顶端安装测试固定板,测试气缸安装在测试固定板上,测试活动板在测试固定板和底板之间,并且连接在测试气缸上可以随测试气缸上下移动,测针板安装在测试活动板上,支撑板安装在支撑板气缸上,支撑板气缸安装在送板机构左固定板和活动板上。

6. 如权利要求 5 所述的一种电路板自动测试设备,其特征在于:所述记号装置由卡座、安装板、记号气缸、记号笔、笔帽块、斜块和盖板组成,安装板安装在卡座上,卡座安装在测试固定板上,且可以在测试固定板上左右移动,记号气缸安装在安装板顶端,笔帽块安装在安装板下端,底部有圆孔可以让笔尖伸出,记号笔上端连接在记号气缸上,下端插在笔帽块内,记号笔可以随记号气缸上下移动,斜块连在盖板上,可以在笔帽块内移动。

一种电路板自动测试设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种自动测试设备,尤其涉及一种电路板自动测试设备。

技术背景

[0002] 现有的技术是利用专用测试仪(或简单制具)配合人工手动的方式测试开关电源半成品板的性能,生产效率低,存在人为漏测、误测。

发明内容

[0003] 本实用新型解决的技术问题是用自动设备取代人工测试,提供效率、防止漏测、误测。

[0004] 一种电路板自动测试设备,包括:送板机构、测试机构和记号装置,送板机构位于测试机构一侧,测试机构是将测试针下探到 PCB 板的测试点上,PCB 板下方的支撑板向上支撑 PCB 板,记号装置位于测试机构上方,记号装置在不良的电路板做上标识。

[0005] 作为本实用新型的进一步改进,所述送板机构包括料槽和输送带,料槽和输送带相连。

[0006] 作为本实用新型的进一步改进,所述料槽是左右对称机构,由左右料槽、左右升板气缸、左右气缸连板、左右隔板气缸、左右隔板组成,隔板气缸驱动隔板移动,升板气缸驱动隔板气缸上升。

[0007] 作为本实用新型的进一步改进,所述输送带由左右固定板、导杆、丝杆、活动板、压板气缸、压板、左右带轮组、左右皮带、左右皮带垫板、六角杆、六角杆套、带轮电机、挡板、挡板气缸、左右压轮和测距器顺序连接组成。

[0008] 作为本实用新型的进一步改进,所述测试机构由导杆、测试固定板、测试活动板、测试气缸、测针板、支撑板、支撑板气缸组成,导杆底端安装在底板上,顶端安装测试固定板,测试气缸安装在测试固定板上,测试活动板在测试固定板和底板之间,并且连接在测试气缸上可以随测试气缸上下移动,测针板安装在测试活动板上,支撑板安装在支撑板气缸上,支撑板气缸安装在送板机构左固定板和活动板上。

[0009] 作为本实用新型的进一步改进,所述记号装置由卡座、安装板、记号气缸、记号笔、笔帽块、斜块和盖板组成,安装板安装在卡座上,卡座安装在测试固定板上,且可以在测试固定板上左右移动,记号气缸安装在安装板顶端,笔帽块安装在安装板下端,底部有圆孔可以让笔尖伸出,记号笔上端连接在记号气缸上,下端插在笔帽块内,记号笔可以随记号气缸上下移动,斜块连在盖板上,可以在笔帽块内移动。

[0010] 以上改进,使得生产效率提高,避免了漏测、误测。

附图说明

[0011] 图 1 为电路板自动测试设备结构图。

具体实施方式

[0012] 如图 1 所示,一种电路板自动测试设备,包括:送板机构 1、测试机构 2 和记号装置 3 组成,送板机构 1 位于测试机构 2 一侧,送板机构 1 是将一叠 PCB 板依次送到测试位置并固定住,测试机构 2 是将测试针下探到 PCB 板的测试点上,PCB 板下方的支撑板向上支撑 PCB 板,记号装置 3 位于测试机构上方,记号装置在不良的电路板做上标识。

[0013] 作为本实用新型的进一步改进,所述送板机构 1 包括料槽和输送带,料槽和输送带相连。

[0014] 作为本实用新型的进一步改进,所述料槽是左右对称机构,由左右料槽、左右升板气缸、左右气缸连板、左右隔板气缸、左右隔板组成,隔板气缸驱动隔板移动,升板气缸驱动隔板气缸上升。送板前,隔板气缸驱动隔板往两边退回,升板气缸驱动隔板气缸下降,料槽内放入一叠 PCB 板,最底层的一块 PCB 板最先输送。送板时,最底层 PCB 板在皮带上,隔板气缸驱动隔板往中间插入到最底层 PCB(第一块)和第二块 PCB 板之间,然后升板气缸驱动隔板气缸上升带动第二块及以上的 PCB 上升,使要输送的最底下 PCB 板和其上方的 PCB 板隔开,方便 PCB 板输送。一块 PCB 板输送完成后,升板气缸驱动隔板气缸下降,隔板气缸驱动隔板往两边退回,第二块 PCB 板下落到最底层输送位置。以上动作往复循环,将每一块 PCB 输送出去。

[0015] 作为本实用新型的进一步改进,所述输送带由左右固定板、导杆、丝杆、活动板、压板气缸、压板、左右带轮组、左右皮带、左右皮带垫板、六角杆、六角杆套、带轮电机、挡板、挡板气缸、左右压轮和测距器顺序连接组成。

[0016] 作为本实用新型的进一步改进,所述测试机构 2 由导杆、测试固定板、测试活动板、测试气缸、测针板、支撑板、支撑板气缸组成,导杆底端安装在底板上,顶端安装测试固定板,测试气缸安装在测试固定板上,测试活动板在测试固定板和底板之间,并且连接在测试气缸上可以随测试气缸上下移动,测针板安装在测试活动板上,支撑板安装在支撑板气缸上,支撑板气缸安装在送板机构左固定板和活动板上。测试时,测试气缸驱动测试活动板向下,测针板上的测试探针就跟着测试活动板向下接触到 PCB 板的测试点上,同时,PCB 板下方的支撑板气缸也驱动支撑板向上支撑住 PCB 板。测试完成后,测试气缸和支撑板气缸回位,测针板向上退回,支撑板向下退回。

[0017] 作为本实用新型的进一步改进,所述记号装置 3 由卡座、安装板、记号气缸、记号笔、笔帽块、斜块和盖板组成,安装板安装在卡座上,卡座安装在测试固定板上,且可以在测试固定板上左右移动,记号气缸安装在安装板顶端,笔帽块安装在安装板下端,底部有圆孔可以让笔尖伸出,记号笔上端连接在记号气缸上,下端插在笔帽块内,记号笔可以随记号气缸上下移动,斜块连在盖板上,可以在笔帽块内移动。记号笔下来时,推开斜块,笔帽块底部圆孔打开,笔尖伸出,记号笔上去时,斜块由弹簧压回封住圆孔。

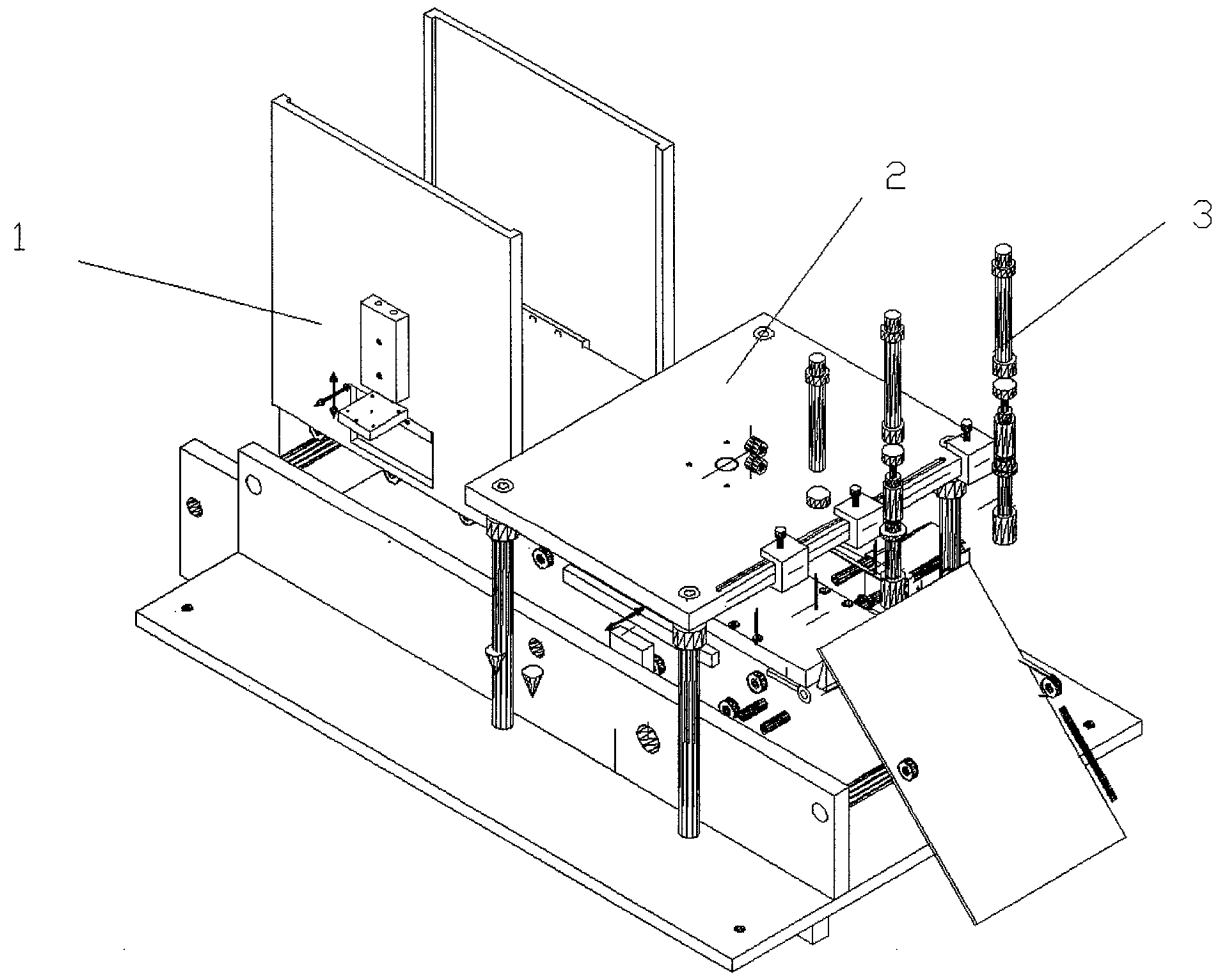


图 1