(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 205317899 U
(45)授权公告日 2016.06.15

(21)申请号 201620085077.8

(22)申请日 2016.01.28

(73)专利权人 浪潮电子信息产业股份有限公司
地址 250101 山东省济南市高新区舜雅路1036号

(72)发明人 张晓 付猛猛

(74)专利代理机构 济南信达专利事务所有限公司 37100
代理人 杜鹃花

(51)Int.Cl.
G01R 31/28(2006.01)

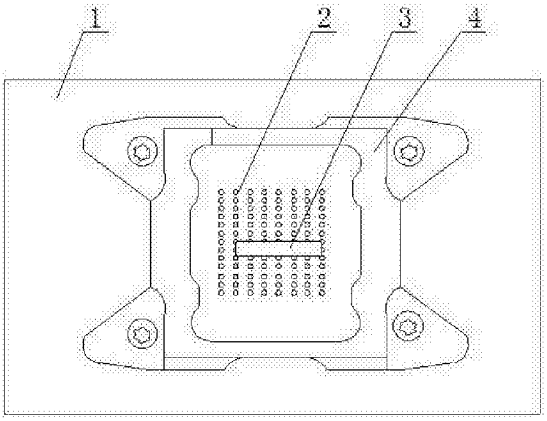
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

一种检验CPU底座弯针情况的治具

(57)摘要

本实用新型公开了一种检验CPU底座弯针情况的治具，属于CPU底座检测领域，要解决的技术问题为如何依据统一的标准快速检测出CPU底座上弯折的针脚；其结构包括PCB板，PCB板的底面设置有用于与CPU底座上的针脚连接的焊盘，PCB板的顶面上设置有LED灯组，LED灯组包括若干与CPU底座上的针脚相对应的LED灯，每个LED灯均通过焊盘连接至蓄电池，LED灯组和蓄电池之间还设置有限流器，蓄电池和限流器均设置在PCB板上。本实用新型可快速检测CPU底座弯针情况，并快速检测出CPU底座中弯针的位置。



CN 205317899 U

1.一种检验CPU底座弯针情况的治具，其特征在于包括PCB板，PCB板的底面设置有用于与CPU底座上的针脚连接的焊盘，PCB板的顶面上设置有LED灯组，LED灯组包括若干与CPU底座上的针脚相对应的LED灯，每个LED灯均通过焊盘连接至蓄电池，LED灯组和蓄电池之间还设置有限流器，蓄电池和限流器均设置在PCB板上。

2.根据权利要求1所述的一种检验CPU底座弯针情况的治具，其特征在于所述PCB板为双层主板。

3.根据权利要求1所述的一种检验CPU底座弯针情况的治具，其特征在于所述蓄电池为3.3V的纽扣电池。

4.根据权利要求1所述的一种检验CPU底座弯针情况的治具，其特征在于所述限流器为电阻。

5.根据权利要求1所述的一种检验CPU底座弯针情况的治具，其特征在于所述PCB板的尺寸为2.3cm×2.5cm。

6.根据权利要求1所述的一种检验CPU底座弯针情况的治具，其特征在于所述LED灯组设置在PCB板的中部。

7.根据权利要求6所述的一种检验CPU底座弯针情况的治具，其特征在于所述PCB板上设置有外壳，所述外壳围绕在LED灯组的四周。

8.根据权利要求6所述的一种检验CPU底座弯针情况的治具，其特征在于所述PCB板上设置有把手，所述把手位于LED灯组的中部。

一种检验CPU底座弯针情况的治具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及CPU底座检测，具体地说是一种检验CPU底座弯针情况的治具。

背景技术

[0002] 在服务器生产过程中，CPU(英文全称为Central Processing Unit，中文翻译为中央处理器)底座封装时会出现CPU底座上的针脚弯折的情况，目前检测CPU底座上针脚弯折程度主要靠目测，即CPU底座上针脚的弯针程度并没有统一的评判标准，且针脚弯折程度对主板所带来的影响的评判标准也不统一。

[0003] 2010年9月29日公开的公开号为CN101162254B的中国专利，提出一种CPU插槽测试装置，用于测试一主板的CPU插槽，其包括一基板及一设于所述基板上的测试板，所述基板包括若干与所述CPU 插槽的引脚相匹配的插接脚位，所述基板可通过所述插接脚位电性连接到所述CPU 插槽上，所述测试板包括若干插孔及一电压控制部，所述插孔与所述插接脚位中对应所述CPU 插槽的关键信号引脚的插接脚位电性相连，所述电压控制部用于调整所述CPU 插槽测试装置的上电电压。该装置用以检测插槽中引脚的是否空焊或短路情况，小幅度弯针的引脚可与插接脚位配合，即该装置对于引脚弯针程度检测不敏感，且检测装置中缺乏显示装置，不能明显的找出故障引脚。

[0004] 如何方便快速的检测出CPU底座上弯折的针脚，且针脚的弯针程度具有相对统一的准则，是目前需要解决的技术问题。

[0005] 发明内容

[0006] 本实用新型的技术任务是提供一种检验CPU底座弯针情况的治具，来解决如何依据统一的标准快速检测出CPU底座上弯折的针脚的问题。

[0007] 本实用新型解决其技术问题所采用的技术方案是：

[0008] 一种检验CPU底座弯针情况的治具，包括PCB板，PCB(英文全称为Printed Circuit Board，中文翻译为印制线路板)板的底面设置有用于与CPU底座上的针脚连接的焊盘，PCB板的顶s面上设置有LED灯组，LED灯组包括若干与CPU底座上的针脚相对应的LED灯，每个LED灯均通过焊盘连接至蓄电池，LED灯组和蓄电池之间还设置有限流器，蓄电池和限流器均设置在PCB板上。

[0009] 所述PCB板为双层主板。

[0010] 所述蓄电池为3.3V的纽扣电池。

[0011] 所述限流器为电阻。

[0012] 所述PCB板的尺寸为2.3cm×2.5cm。

[0013] 所述LED灯组设置在PCB板的中部。

[0014] 所述PCB板上设置有外壳，所述外壳围绕在LED灯组的四周。

[0015] 所述PCB板上设置有把手，所述把手位于LED灯组的中部。

[0016] 本实用新型的一种检验CPU底座弯针情况的治具和现有技术相比，具有以下有益效果：

[0017] 1、本实用新型的PCB板的两面分别设置焊盘和LED灯，焊盘用于接触CPU底座上的针脚，LED灯与焊盘连接并分别对应CPU底座上的针脚，可快速直观的显示出CPU底座上弯折的针脚，而且通过该治具统一了针脚弯针程度的评判标准，避免了因弯针造成的生产事故，确保了产品质量；

[0018] 2、本实用新型的PCB板上设置有限流器，保证了该治具中电元件及CPU底座的安全性；

[0019] 3、本实用新型的LED灯组的四周设置有外壳，可保护该治具，且LED灯组的中部设置有把手，便于该治具在CPU底座相应位置的取放；

[0020] 4、本实用新型设计合理、结构简单、易于加工、体积小、使用方便、因而，具有很好的推广使用价值。

附图说明

[0021] 下面结合附图对本实用新型进一步说明。

[0022] 附图1为实施例中一种检验CPU底座弯针情况的治具的结构示意图；

[0023] 附图2为实施例中通过治具检验CPU底座弯针情况的原理结构图；

[0024] 图中：1、PCB板，2、LED灯组，3、把手，4、外壳，5、蓄电池，6、限流器，7、LED灯，8、焊盘，9、针脚，10、第一CPU底座，11、第二CPU底座，12、第二GPIO接口，13、信号线，14、第一GPIO接口。

具体实施方式

[0025] 下面结合附图和具体实施例对本实用新型作进一步说明。

[0026] 实施例

[0027] 本实用新型的一种检验CPU底座弯针情况的治具，其结构包括PCB板1，PCB板1的底面设置有用于与CPU底座上的针脚9连接的焊盘8，PCB板1顶面的中部设置有LED灯组2，LED灯组2包括若干与CPU底座上的针脚9相对应的LED灯7，每个LED灯7均通过焊盘8连接至蓄电池5，LED灯组2和蓄电池5之间还设置有限流器6，蓄电池5和限流器6均设置在PCB板1上。

[0028] 蓄电池为3.3V的纽扣电池，为检测电路提供3.3 V的直流供电。

[0029] 限流器6为电阻，串联连接在LED灯组2和蓄电池5之间，用于分担电路电流，保护电路安全。

[0030] PCB板1为双层主板，选用LGA2011主板，该PCB板1的尺寸为2.3cm×2.5cm。在PCB板1设置有外壳4，该外壳4为金属外壳，通过螺栓固定在LED灯组2的四周，可保护该治具尤其是LED灯组；在PCB板1上还设置有把手3，把手3 位于LED灯组2的中部。

[0031] 本实施例一种检验CPU底座弯针情况的治具，适用于具有两路或两路以上的服务器，基于服务器中CPU之间通过GPIO(英文全称为General Purpose Input Output，中文翻译为通用输入/输出口)进行信号传输来实现CPU底座弯针情况的检测。

[0032] 本实施例通过上述治具检测CPU底座弯针情况的方法为：

[0033] 1)在良好的CPU底座即第二CPU底座11上放置一颗正常工作的CPU即第二CPU，在待检测的CPU底座即第一CPU底座10上放置该治具，第二CPU底座11和与其配合的第二GPIO接口12连接，第一CPU底座10和与其配合的第一GPIO接口14连接，第一GPIO接口14和第二GPIO

接口12之间连接有信号线13；

[0034] 2)如果第一CPU底座10上没有弯针情况，则焊盘8与第一CPU底座10上针脚9完全接触、建立良好的电连接，进而与针脚9相对应的LED灯7全亮，同时，第一CPU底座10和第二CPU底座11之间正常的信号传输，则可通过LED灯7的全亮来判断第一CPU底座10上没有弯针；

[0035] 3)如果第一CPU底座10上有弯针情况，则焊盘8与第一CPU底座10上的弯针不能接触、与该弯针相对应的LED灯7断路，即与该弯折的针脚9相对应的LED灯7不亮，同时，会影响第一CPU底座10和第二CPU底座11之间的信号传输，则可通过LED灯7是否亮来判断第一CPU底座10上弯针的位置。

[0036] 综上可通过观察治具上LED灯组2中LED灯7的全亮是否全亮来判断第一CPU底座10上有无弯针，并可根据LED灯组2中某一位置的LED灯7不亮来判断弯针的位置。

[0037] 通过上面具体实施方式，所述技术领域的技术人员可容易的实现本实用新型。但是应当理解，本实用新型并不限于上述的具体实施方式。在公开的实施方式的基础上，所述技术领域的技术人员可任意组合不同的技术特征，从而实现不同的技术方案。

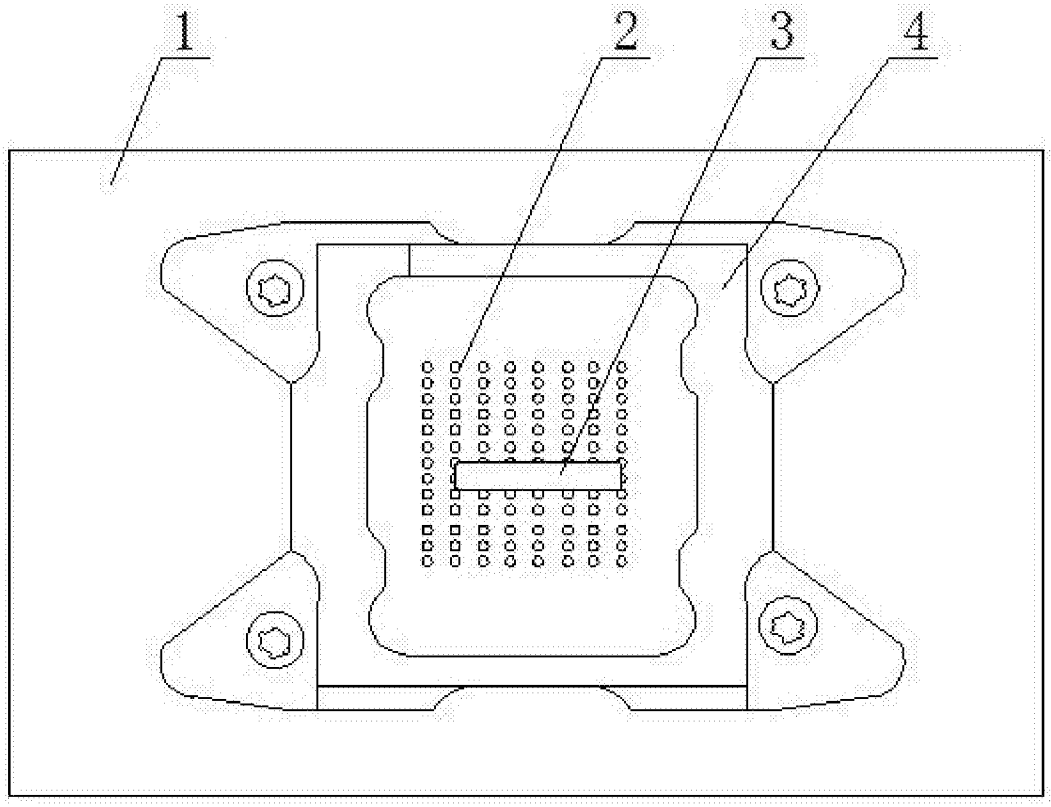


图1

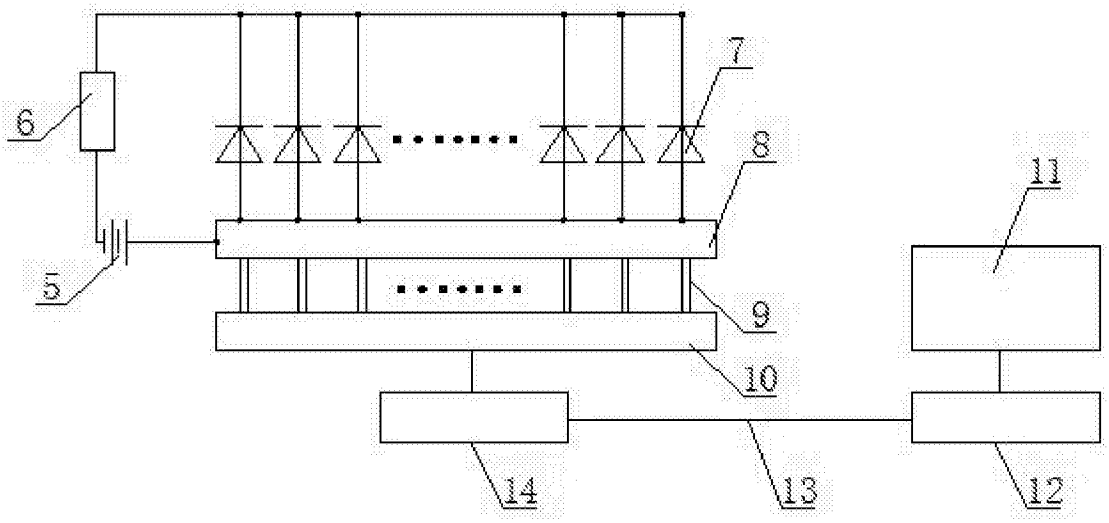


图2