



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 205352442 U

(45) 授权公告日 2016. 06. 29

(21) 申请号 201620101993. 6

(22) 申请日 2016. 02. 01

(73) 专利权人 上海庆良电子有限公司

地址 201806 上海市嘉定区外冈镇宝钱公路
5888 弄 18 号 3 幢

(72) 发明人 蒋跃江 孙德祥

(74) 专利代理机构 上海科盛知识产权代理有限
公司 31225

代理人 叶敏华

(51) Int. Cl.

G01D 21/00(2006. 01)

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

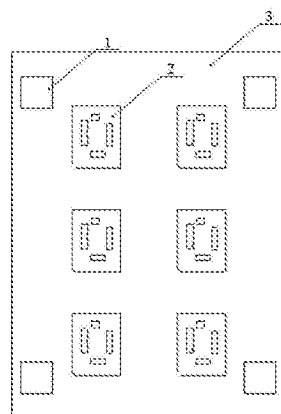
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种用于汽车连接器的防错检测系统

(57) 摘要

本实用新型涉及一种用于汽车连接器的防错检测系统,该检测系统包括检具、机械手和控制单元,所述的检具包括至少一个与汽车连接器形状相匹配的夹具 (2),所述的机械手与控制单元连接,使用时,所述的机械手在控制单元的控制下将待检测的汽车连接器放置在所述的夹具 (2) 上进行检测。与现有技术相比,本实用新型具有使用方便、成本低等优点。



1. 一种用于汽车连接器的防错检测系统,其特征在于,该检测系统包括检具、机械手和控制单元,所述的检具包括至少一个与汽车连接器形状相匹配的夹具(2),所述的机械手与控制单元连接,所述的夹具(2)上设有一限位开关,所述的限位开关连接有单片机。

2. 根据权利要求1所述的一种用于汽车连接器的防错检测系统,其特征在于,所述的夹具(2)固定在一底板(3)上,所述的底板(3)四周设有至少两个用于支撑机械手的支撑柱(1)。

3. 根据权利要求2所述的一种用于汽车连接器的防错检测系统,其特征在于,所述的支撑柱(1)的高度为5—10cm。

4. 根据权利要求1所述的一种用于汽车连接器的防错检测系统,其特征在于,所述的控制单元包括DSP、IPM模块、整流电路及LC滤波电路,所述的整流电路、LC滤波电路、IPM模块及机械手依次连接,所述的DSP的输出端与所述的IPM模块连接,所述的整流电路与220V交流电源连接。

5. 根据权利要求4所述的一种用于汽车连接器的防错检测系统,其特征在于,所述的控制单元还包括霍尔传感器及信号调理电路,所述的机械手、霍尔传感器及信号调理电路依次与DSP的输入端连接。

一种用于汽车连接器的防错检测系统

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种防错检测系统,尤其是涉及一种用于汽车连接器的防错检测系统。

背景技术

[0002] 目前,很多产品都是靠人工查看和工具显微镜投影来检查产品的是否有断针和结构异常。如果有模具装反或有强度弱的零件崩角靠人工和显微镜很难识别,存在很大风险。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的就是为了克服上述现有技术存在的缺陷而提供一种用于汽车连接器的防错检测系统。

[0004] 本实用新型的目的可以通过以下技术方案来实现:一种用于汽车连接器的防错检测系统,该检测系统包括检具、机械手和控制单元,所述的检具包括至少一个与汽车连接器形状相匹配的夹具,所述的机械手与控制单元连接,所述的夹具上设有一限位开关,所述的限位开关连接有单片机。

[0005] 所述的夹具固定在一底板上,所述的底板四周设有至少两个用于支撑机械手的支撑柱。

[0006] 所述的支撑柱的高度为5—10cm。

[0007] 所述的控制单元包括DSP、IPM模块、整流电路及LC滤波电路,所述的整流电路、LC滤波电路、IPM模块及机械手依次连接,所述的DSP的输出端与所述的IPM模块连接,所述的整流电路与220V交流电源连接。

[0008] 所述的控制单元还包括霍尔传感器及信号调理电路,所述的机械手、霍尔传感器及信号调理电路依次与DSP的输入端连接。

[0009] 与现有技术相比,本实用新型具有以下优点:

[0010] (1)本实用新型是仿模式检测系统,底板上面按照工件的特征形状做相应的夹具,尺寸略比模具零件小,便于产品装入,使用方便;

[0011] (2)本实用新型克服了工具显微镜和人眼无法看到的缺点,操作很方便,如有异常立即会发现并把损失降到最低,有效地避免不良品的流出;

[0012] (3)底板上可设有多个夹具,可同时检测多个汽车连接器,检测效率高;

[0013] (4)本实用新型通过机械手来自动检测工件,减少人工参与,自动化程度高;

[0014] (5)夹具上设有连接单片机的限位开关,可自动检测工件是否合格,效率高。

附图说明

[0015] 图1为检具的俯视图;

[0016] 图中标识为:1支撑柱,2夹具,3底板。

具体实施方式

[0017] 下面结合附图和具体实施例对本实用新型进行详细说明。

[0018] 实施例1

[0019] 一种用于汽车连接器的防错检测系统,该检测系统包括检具(如图1所示)、机械手和与机械手连接的控制单元,检具包括底板3、支撑柱1和6个与汽车连接器形状相匹配的夹具2,夹具2固定在底板3上,底板3四周设有四个用于支撑机械手的支撑柱1,支撑柱1的高度为5cm,控制单元包括DSP、IPM模块、整流电路、霍尔传感器、信号调理电路及LC滤波电路,整流电路、LC滤波电路、IPM模块及机械手依次连接,DSP的输出端与IPM模块连接,机械手、霍尔传感器及信号调理电路依次与DSP的输入端连接,整流电路与220V交流电源连接,DSP产生PWM信号通过IPM模块驱动机械手中的电机运转,同时霍尔传感器采集机械手的电信号,通过信号调理电路调理后发送给DSP处理,及时调整机械手的运动。夹具2上设有一限位开关,限位开关连接有单片机,检测时,当待检测的汽车连接器合格时,碰触限位开关,则单片机发出该汽车连接器合格的信号。

[0020] 使用时,机械手在控制单元的控制下将待检测的汽车连接器放置在夹具2上,若能碰触限位开关,则单片机发出合格信号,否则,待检测的汽车连接器为不合格。

[0021] 实施例2

[0022] 本实施例中,底板3上设有8个夹具2,支撑柱高度为10cm,其余同实施例1。

[0023] 实施例3

[0024] 本实施例中,底板3上设有20个夹具2,支撑柱高度为7.5cm,其余同实施例1。

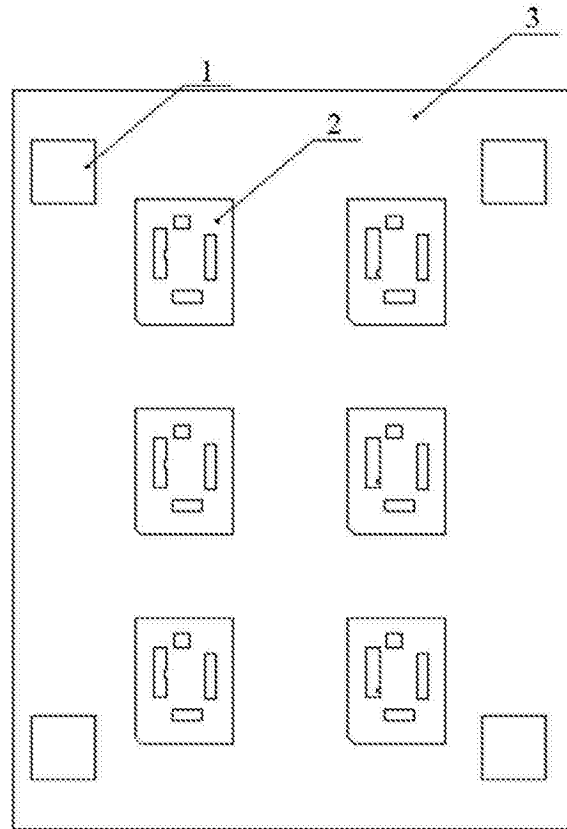


图1