



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203253653 U

(45) 授权公告日 2013. 10. 30

(21) 申请号 201320314515. X

(22) 申请日 2013. 06. 03

(73) 专利权人 惠州市德赛电池有限公司

地址 516006 广东省惠州市仲恺高新技术开
发区 6 号小区

(72) 发明人 程月帆 温国韩 王伟

(74) 专利代理机构 广州粤高专利商标代理有限
公司 44102

代理人 任海燕

(51) Int. Cl.

B07C 5/34 (2006. 01)

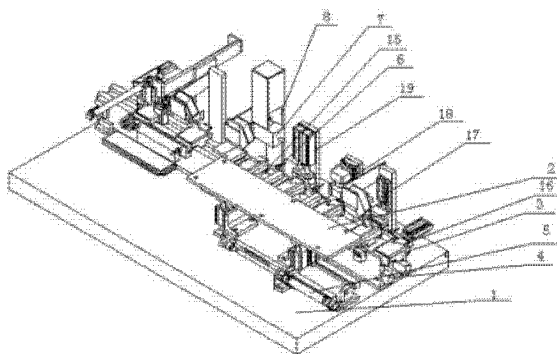
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种电池极耳检测机

(57) 摘要

本实用新型公开了一种电池极耳检测机,包括机架,机架上安装有用于整体移送的位移拨块,位移拨块的一侧设有用于固定电池的夹紧装置,夹紧装置的下方设有输送轨道,位移拨块的另一侧下端设置有驱动位移拨块做平行于输送轨道运动的移送气缸,输送轨道的外侧设有用于感应电池位置的感应器,感应器的后面设置有检测极耳性能的 CCD 视觉检测机,CCD 视觉检测机由固定架安装在输送轨道的侧端,机架一侧设有分类选放机构,上述构件与 PLC 连接并由其控制。本实用新型能够高效准确的检测极耳的参数,有效提高极耳的合格率,从整体上提高了电池的质量。



1. 一种电池极耳检测机,包括机架(1),其特征在于:机架上安装有用于整体移送电池的位移拨块(2),位移拨块的一侧均匀等距设置有用固定电池的夹紧装置(3),夹紧装置的下方垂直设置有输送轨道(4),位移拨块的另一侧下端设置有驱动位移拨块做平行于输送轨道运动的移送气缸(5),输送轨道的外侧设有用于感应电池位置的感应器(6),感应器的后面设置有检测极耳性能的 CCD 视觉检测机(7),CCD 视觉检测机由固定架(8)安装在输送轨道的侧端,上述各构件与 PLC 连接并由其控制。

2. 根据权利要求 1 所述的电池极耳检测机,其特征在于:所述的输送轨道(4)包括一固定在机架上的定位板(15),定位板的两侧对称设置有导轨。

3. 根据权利要求 2 所述的电池极耳检测机,其特征在于:所述的夹紧装置(3)包括适于安装电池的卡槽(16),以及与卡槽连接承接板,卡槽位于导轨的上方。

4. 根据权利要求 1 至 3 任一项所述的的电池极耳检测机,其特征在于:在输送轨道末端的机架上设有分类选放机构,分类选放机构设在 CCD 视觉检测机一侧,该机构包括用于阻挡不良品的阻挡气缸(9)以及位于阻挡气缸后端的传感器(10),传感器端部与一夹取装置连接,该夹取装置包括气动手指(11)、以及控制气动手指垂直运动的 Y 轴气缸(12)和控制气动手指水平运动的 X 轴气缸(13),气动手指、Y 轴气缸、X 轴气缸依次固定设置在位于机架上的支撑板(14)上。

一种电池极耳检测机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种电池制造组装设备领域,更确切的说是一种电池的极耳检测机。

背景技术

[0002] 目前电子技术飞速发展,其性价比越来越高,导致电池的性能被广泛关注。在近几年来,随着通讯技术的广泛普及与发展,对电池的容量、安全性与电池的封装等技术上提出了更高的要求。在电池粘贴极耳时,存在极耳的尺寸不良、长短不一致,以及漏贴的极耳等情况,因此,对于电池极耳槽是否贴有极耳、极耳的贴合位置是否准确等需要检测。目前,对于前述检测项目,缺少专门的自动化检测装置,无法检测、判定和控制电池极耳的质量。

发明内容

[0003] 本发明的目的在于克服上述技术问题,提供一种可以检测电池极耳性能并对检测后的良品和 NG 品进行自动分离的装置,有效控制了电池在加工检测的过程中可能出现的潜在质量风险。

[0004] 本实用新型采取的设计方案为:一种电池极耳检测机,包括机架,机架上安装有用于整体移送电池的位移拨块,位移拨块的一侧均匀等距设置有用固定电池的夹紧装置,夹紧装置的下方垂直设置有输送轨道,位移拨块的另一侧下端设置有驱动位移拨块做平行于输送轨道运动的移送气缸,输送轨道的外侧设有用于感应电池位置的感应器,感应器的后面设置有检测极耳性能的 CCD 视觉检测机,CCD 视觉检测机由固定架安装在输送轨道的侧端,上述构件与 PLC 连接并由其控制。通过 CCD 视觉检测机对整形后的电池极耳进行检测。

[0005] 优选的,所述的输送轨道包括一固定在机架上的定位板,定位板的两侧对称设置有导轨。

[0006] 优选的,所述的夹紧装置包括适于电池安装的卡槽,以及与卡槽连接承接板,卡槽位于导轨的上方。

[0007] 优选的,在输送轨道末端的机架上设有分类选放机构,分类选放机构设在 CCD 视觉检测机一侧,包括用于阻挡不良品的阻挡气缸,还有一设置在阻挡气缸后端的感应器,感应器端部与一夹取装置连接,该夹取装置包括气动手指,以及控制气动手指垂直运动的 Y 轴气缸和控制气动手指水平运动的 X 轴气缸,气动手指、Y 轴气缸、X 轴气缸依次固定设置在位于机架上的支撑板上。

[0008] 本实用新型的有益效果在于,可以实现电池极耳的全自动化检测,并对检测后的良品与不良品进行有效分离,能够高效准确的判别极耳整形粘贴与电池板后,粘贴位置是否精确,形状是否规格,能够有效提高极耳的合格率,从整体上提高电池的质量。

附图说明

[0009] 图 1 为本实用新型实施例结构示意图。

[0010] 图 2 为本实施例另一视角结构示意图。

具体实施方式

[0011] 为了让本领域的技术人员更好地理解本实用新型的技术方案,下面结合实施例及附图对本实用新型结构原理作进一步详细描述:

[0012] 如图 1、2 所示,一种电池极耳检测机,包括机架 1,机架上安装有用于整体移送电池的位移拨块 2,位移拨块的一侧均匀等距设置用于固定电池的夹紧装置 3,夹紧装置包括适于电池安装的卡槽,以及与卡槽连接承接板,承接板的左右两侧分别通过支撑块固定设置在移动拨块侧面,夹紧装置的下方垂直设置有输送轨道 4,输送轨道 4 包括固定在机架上的定位板 15,定位板的两侧对称设置有导轨,卡槽 16 位于导轨的上方,夹紧装置通过导轨移送电池板至各个工位。位移拨块的另一侧下端设置有驱动位移拨块做平行于输送轨道运动的移送气缸 5,输送轨道的外侧设有用于感应电池位置的感应器 6,感应器的后面设置有检测极耳性能的 CCD 视觉检测机 7,CCD 视觉检测机由固定架 8 安装在输送轨道的侧端,固定架底端与机架固定连接,上述构件与 PLC 连接并由其控制。在 CCD 视觉检测机工位前端还设置有对极耳进行整形的装置,该装置包括依次设在机架上的极耳裁剪前整形机 17、极耳裁切机 18、极耳裁切后整形机 19,在各机器的前端均设有一个用于感应电池是否传送到位的感应器,极耳裁剪前整形机、极耳裁切机、极耳裁切后整形机均采用固定架固定设置在机架之上。

[0013] 在输送轨道末端的机架上设有分类选放机构,分类选放机构设在 CCD 视觉检测机一侧,包括用于阻挡不良品的阻挡气缸 9,还有一设置在阻挡气缸后端的传感器 10,传感器 10 端部与一夹取装置连接,该夹取装置包括气动手指 11,以及控制气动手指垂直运动的 Y 轴气缸 12 和控制气动手指水平运动的 X 轴气缸 13,气动手指、Y 轴气缸、X 轴气缸依次固定设置在位于机架上的支撑板 14 上。电池板极耳标纸检测流程为,首先将已经粘贴好极耳标纸的电池板安装于夹紧装置的卡槽中,由移动气缸驱动位移拨块将电池板依次移送至极耳裁剪前整形机进行极耳平整,之后由极耳裁切机进行剪切后,经极耳裁切后整形机进行二次整形后,输送至 CCD 视觉检测机下端由 CCD 视觉检测机对电池板上的极耳进行检测,测试出电池板上的极耳性能,具体程序由 PLC 控制,经检测过的电池板极耳由输送轨道传输至分类选放机构分离良品和不良品。具体步骤为,检测出的良品由输送轨道直接输出至下一工位,不良品将由 PLC 传输信号给阻挡气缸,由阻挡气缸拦截电池,此时由传感器感应到电池,气动手指张开夹取装不良品的夹紧装置,同时 Y 轴气缸与 X 轴气缸驱动将不良品传送至不良品存放槽内。

[0014] 以上为本实用新型较佳的实现方式,需要说明的是,本实用新型不局限于上述实施方式,如果对本实用新型的各种改动或变形不脱离本实用新型的精神和范围,假若这些改动与变形属于本实用新型的权利要求的等同技术范围之内,皆应属于本申请涵盖范围之内。

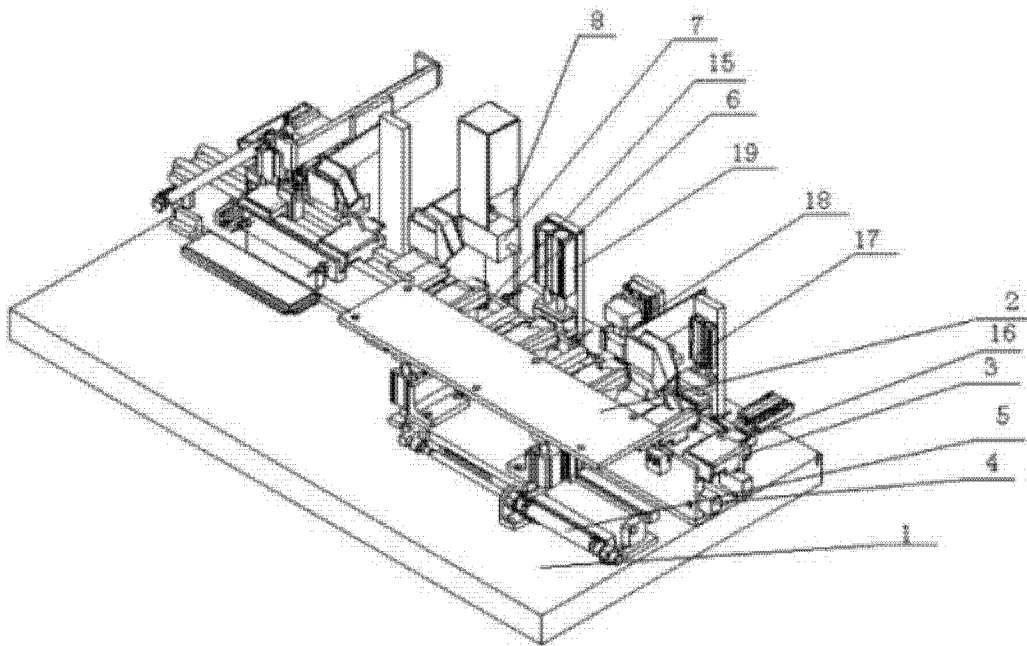


图 1

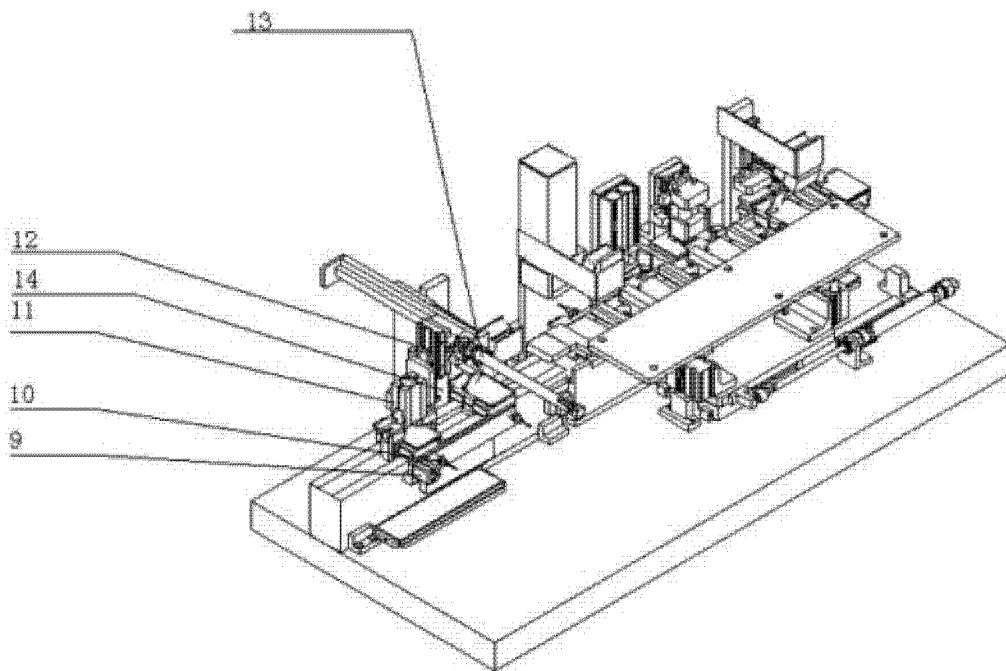


图 2