



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 205246838 U

(45) 授权公告日 2016. 05. 18

(21) 申请号 201521112830. X

(22) 申请日 2015. 12. 29

(73) 专利权人 惠州市赛能电池有限公司

地址 516005 广东省惠州市水口镇东江工业
区 B 区

(72) 发明人 余永光 刘长昊

(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 陈卫 禹小明

(51) Int. Cl.

G01R 31/36(2006. 01)

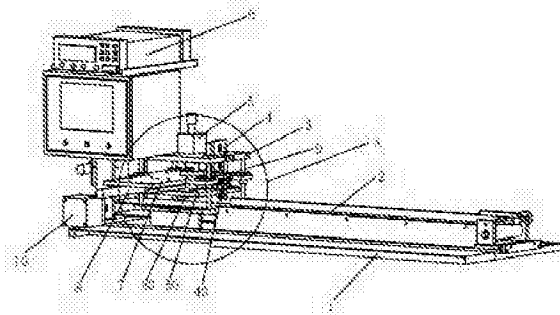
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种锂离子电池裸电芯检测机

(57) 摘要

本实用新型涉及一种锂离子电池裸电芯检测机,包括基架和安装于基架上的传送带,所述基架上横跨传送带上方安装有支架,在支架上依次安装有检测气缸、压电芯气缸和短路检测仪,检测气缸下方连接有检测探针,压电芯气缸下方连接有压板,检测探针与短路检测仪连接。本实用新型锂离子电池裸电芯检测机结构设计合理,该检测机可以直接安装在生产线上进行流水线生产,实现电池裸电芯的短路自动检测,代替了人工检测,检测速度快,效率高,良品检出率能够提升至 98%,大大节省检测工人,降低劳动强度,节省生产成本,也实现了合格产品和不合格产品的自动下料,大大提高生产效率;由于检测探针与电芯极耳检测接触力度均匀一致,大大提高了检测探针的使用寿命。



1. 一种锂离子电池裸电芯检测机,包括基架(1)和安装于基架上的传送带(2),其特征在于:所述基架上横跨传送带上方安装有支架(3),在支架上依次安装有检测气缸(4)、压电芯气缸(5)和短路检测仪(6),检测气缸下方连接有检测探针(40),压电芯气缸下方连接有压板(50),检测探针与短路检测仪连接。

2. 根据权利要求1所述的锂离子电池裸电芯检测机,其特征在于:所述压板通过一支撑板(7)与压电芯气缸连接,支撑板连接于压电芯气缸上,在支撑板下底面设有滑轨,压板安装于滑轨上,在支撑板上设有驱动压板沿垂直传送带输送方向来回移动的不良品下料气缸(8),在压板一端安装有将检测短路的裸电芯推下传送带的推块(80)。

3. 根据权利要求1所述的锂离子电池裸电芯检测机,其特征在于:所述支架上检测气缸的前侧安装有感应电池裸电芯的光纤感应器(9)。

4. 根据权利要求1所述的锂离子电池裸电芯检测机,其特征在于:所述传送带通过步进马达(10)驱动工作。

一种锂离子电池裸电芯检测机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及电池电芯检测技术领域,具体地说是指一种锂离子电池裸电芯检测机。

背景技术

[0002] 目前,锂离子电池裸电芯的短路检测主要采用人工检测,即一手持压板压住电芯,另一手持检测探针接触电芯极耳进行检测,人工检测很大程度上依赖于检测人员的技术熟练程度,由于检测人员压电芯的压力不一致,良品检出率不高,只有50%左右,而且检测速度慢,效率低,产品堆积严重,所需工人也多,工人劳动强度大,企业成本高,故而不能满足大批量电池电芯的检测,降低企业市场竞争力;另外,由于检测探针与电芯极耳检测接触力度不一,也降低了检测探针的使用寿命。

发明内容

[0003] 针对上述现有技术,本实用新型要解决的技术问题是提供一种检测速度快、效率高的锂离子裸电芯检测机。

[0004] 为解决上述技术问题,本实用新型采用的技术方案为:

[0005] 一种锂离子电池裸电芯检测机,包括基架和安装于基架上的传送带,所述基架上横跨传送带上方安装有支架,在支架上依次安装有检测气缸、压电芯气缸和短路检测仪,检测气缸下方连接有检测探针,压电芯气缸下方连接有压板,检测探针与短路检测仪连接。

[0006] 优选的,上述压板通过一支撑板与压电芯气缸连接,支撑板连接于压电芯气缸上,在支撑板下底面设有滑轨,压板安装于滑轨上,在支撑板上设有驱动压板沿垂直传送带输送方向来回移动的不良品下料气缸,在压板一端安装有将检测短路的裸电芯推下传送带的推块。

[0007] 优选的,上述支架上检测气缸的前侧安装有感应电池裸电芯的光纤感应器。

[0008] 优选的,上述传送带通过步进马达驱动工作。

[0009] 本实用新型具有以下显著效果:

[0010] 本实用新型锂离子电池裸电芯检测机结构设计合理,该检测机可以直接安装在生产线上进行流水线生产,实现电池裸电芯的短路自动检测,代替了人工检测,检测速度快,效率高,良品检出率能够提升至98%,大大节省检测工人,降低劳动强度,节省生产成本,也实现了合格产品和不合格产品的自动下料,大大提高生产效率;由于检测探针与电芯极耳检测接触力度均匀一致,大大提高了检测探针的使用寿命。

附图说明

[0011] 附图1为本实用新型立体结构示意图;

[0012] 附图2为附图1中A部放大结构示意图。

具体实施方式

[0013] 为了便于本领域技术人员理解,下面将结合附图以及实施例对本实用新型进行进一步详细描述。

[0014] 如附图1-2所示,本实施例揭示的锂离子电池裸电芯检测机用于检测裸电池是否短路,该检测机包括基架1和安装于基架1上的传送带2,传送带2通过步进马达10驱动工作;在基架1上横跨传送带2上方安装有支架3,在支架3上依次安装有检测气缸4、压电芯气缸5和短路检测仪6,检测气缸4下方连接有检测探针40,压电芯气缸5下方连接有压板50,检测探针40与短路检测仪6连接。为了方便检测气缸4和压电芯气缸5工作,在支架3上检测气缸4的前侧安装有感应电池裸电芯的光纤感应器9。

[0015] 本实用新型工作时,启动步进马达10,步进马达10带动传送带2工作,待检测电池裸电芯放置于传送带2向前输送,待检测电池裸电芯先经过光纤感应器9下方,当光纤感应器9感应到待检测电池裸电芯时,步进马达10停止工作,传送带2也停止工作;然后,检测气缸4、压电芯气缸5同时工作,压电芯气缸5驱动压板50向下工作压住电池裸电芯,同时,检测气缸4驱动检测探针40向下工作触碰接触裸电芯极耳,短路检测仪6对裸电芯进行短路检测,并将检测结果传送于控制系统上。

[0016] 本实用新型检测机可以直接安装在生产线上进行流水线生产,实现电池裸电芯的短路自动检测,代替了人工检测,检测速度快,效率高,良品检出率能够提升至98%,大大节省检测工人,降低劳动强度,节省生产成本;由于检测探针40与电芯极耳检测接触力度均匀一致,大大提高了检测探针40的使用寿命。

[0017] 为了方便收集检测短路的裸电芯,设置一支撑板7,压板50通过支撑板7与压电芯气缸5连接,支撑板7连接于压电芯气缸5上,压电芯气缸5工作时,同时驱动支撑板7和压板50向上或向下运动。在支撑板7下底面设有滑轨,压板50安装于滑轨上,在支撑板7上设有驱动压板50沿垂直传送带2输送方向来回移动的不良品下料气缸8,在压板50一端安装有推块80。当检测到短路裸电芯时,压电芯气缸5带动支撑板7和压板50同时向上运动,压板50松开短路的裸电芯,然后,不良品下料气缸8驱动压板50运动,压板50带动推块80将检测短路的裸电芯推下传送带;检测合格的裸电芯产品则继续由传送带2送出下料。从而实现合格产品和不合格产品的自动下料,大大提高生产效率。

[0018] 上述实施例为本实用新型实现的优选方案,并非限定性穷举,在相同构思下本实用新型还可以有其他变换形式,需要说明的是,在不脱离本实用新型发明构思的前提下,任何显而易见的替换均在本实用新型保护范围之内。

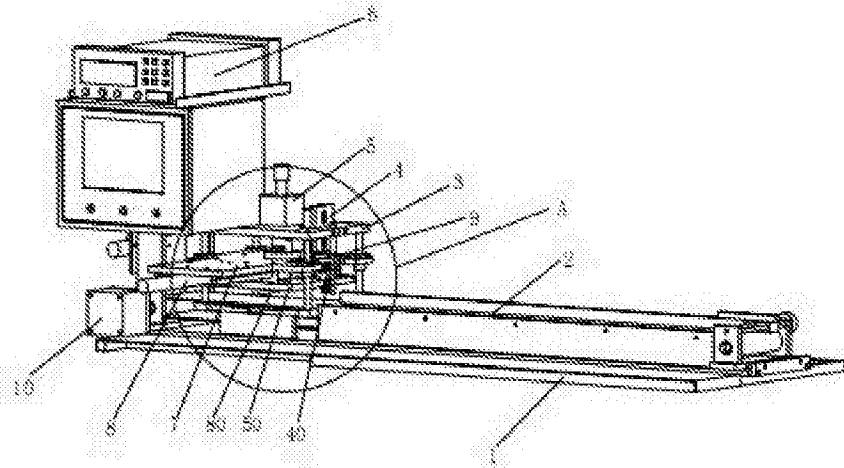


图 1

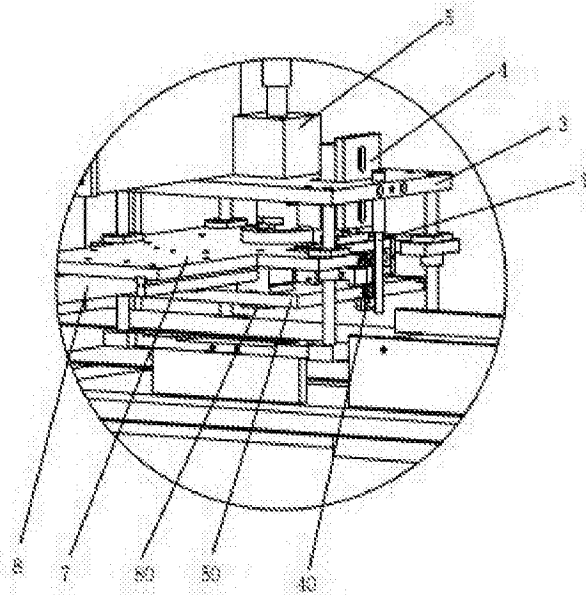


图 2