(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 203519801 U
(45)授权公告日 2014.04.02

(21)申请号 201320593882.8

(22)申请日 2013.09.25

(73)专利权人 深圳市精实机电科技有限公司
地址 518000 广东省深圳市宝安区石岩街道塘头社区塘头工业区第十二栋 1-4 层

(72)发明人 李洪波

(51)Int.Cl.
G01R 31/36(2006.01)
B07B 13/00(2006.01)

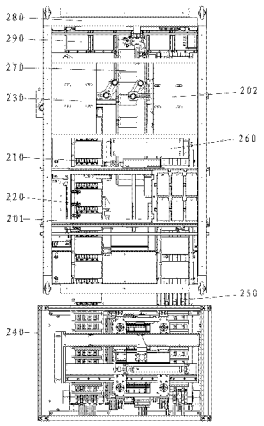
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

电池电压内阻测试机的自动测试分选装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种电池电压内阻测试机的自动测试分选装置，包括机架和设置在机架上的以下部件：步伐移载线(210)、交流内阻/开路电压测试装置(220)、直流内阻测试装置(240)、用于将电池从电池上料皮带线转到步伐移载线的第一旋转抓取料装置(230)、收料皮带线(250)、将收料皮带线上的问题电池挑出的问题电池分拣机械手(260)、问题电池收料皮带线(270)、问题电池分档移载机械手(280)、多个问题电池分档收料盒(290)、空托盘输送皮带线(201)、将收料皮带线上的通过测试的电池输出的第二旋转抓取料装置(202)；该电池电压内阻测试机的自动测试分选装置，自动化程度高，具备多项测试功能。



CN 203519801 U

1. 一种电池电压内阻测试机的自动测试分选装置，其特征在于，包括机架和设置在机架上的以下部件：

步伐移载线（210）、交流内阻 / 开路电压测试装置（220）、直流内阻测试装置（240）、用于将电池从电池上料皮带线转到步伐移载线的第一旋转抓取料装置（230）、收料皮带线（250）、将收料皮带线上的问题电池挑出的问题电池分拣机械手（260）、问题电池收料皮带线（270）、问题电池分档移载机械手（280）、多个问题电池分档收料盒（290）、空托盘输送皮带线（201）、将收料皮带线上的通过测试的电池输出的第二旋转抓取料装置（202）；

交流内阻 / 开路电压测试装置和直流内阻测试装置沿着步伐移载线顺序设置，多个问题电池分档收料盒并排设置，步伐移载线、收料皮带线和问题电池收料皮带线均纵向设置；空托盘输送皮带线横向设置。

电池电压内阻测试机的自动测试分选装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种电池电压内阻测试机的自动测试分选装置。

背景技术

[0002] 自动测试分选装置是电池电压内阻测试机的核心模块，现有的自动测试分选装置结构过于简单，需要操作人员的干预才能完成多项测试工作，测试效率低，自动化程度低，也达不到测试的质量，因此有必要设计一种全新的自动测试分选装置。

实用新型内容

[0003] 本实用新型所要解决的技术问题是提供一种电池电压内阻测试机的自动测试分选装置，该电池电压内阻测试机的自动测试分选装置自动化程度高，具备多项测试功能。

[0004] 实用新型的技术解决方案如下：

[0005] 一种电池电压内阻测试机的自动测试分选装置，包括机架和设置在机架上的以下部件：

[0006] 步伐移载线(210)、交流内阻 / 开路电压测试装置(220)、直流内阻测试装置(240)、用于将电池从电池上料皮带线转到步伐移载线的第一旋转抓取料装置(230)、收料皮带线(250)、将收料皮带线上的问题电池挑出的问题电池分拣机械手(260)、问题电池收料皮带线(270)、问题电池分档移载机械手(280)、多个问题电池分档收料盒(290)、空托盘输送皮带线(201)、将收料皮带线上的通过测试的电池输出的第二旋转抓取料装置(202)；

[0007] 交流内阻 / 开路电压测试装置和直流内阻测试装置沿着步伐移载线顺序设置，多个问题电池分档收料盒并排设置，步伐移载线、收料皮带线和问题电池收料皮带线均纵向设置；空托盘输送皮带线横向设置。

[0008] 问题电池又称NG电池；交流内阻 / 开路电压测试装置、直流内阻测试装置、旋转抓取料装置以及旋转抓取料装置均为现有成熟技术。

[0009] 有益效果：

[0010] 本实用新型的电池电压内阻测试机的自动测试分选装置，采用多条皮带线用于传送问题电池、通过测试的电池以及空托盘，通过机械手来分拣不同电池以及将问题电池分别送入不同的问题电池分档收料盒，还在步伐移载线的配合下采用交流内阻 / 开路电压测试装置和直流内阻测试装置进行各项电池测试，自动化程度高，有利于提高测试效率和测试质量。

附图说明

[0011] 图 1 是电池电压内阻测试机的自动测试分选装置的总体结构示意图(俯视图)；

[0012] 图 2 是步伐移载线的总体结构图；

[0013] 图 3 是步伐移载线的分解结构示意图。

[0014] 标号说明：220- 交流内阻 / 开路电压测试装置，240- 直流内阻测试装置，230- 第

一旋转抓取料装置，250- 收料皮带线，260- 问题电池分拣机械手，270- 问题电池收料皮带线，280- 问题电池分档移载机械手，290- 问题电池分档收料盒；201- 空托盘输送皮带线，202- 第二旋转抓取料装置；

[0015] 210- 步伐移载线，211- 电池扫码器，212- 电池定位台，213- 电池步伐移位支架，214- 动力源，2121- 避空槽，2122- 固定的电池限位块、2123- 活动的电池限位块，2124- 限位块调节螺杆；

[0016] 2131- 固定的电池移位叉片，2132- 活动的电池移位叉片、2133- 叉片调节螺杆。

具体实施方式

[0017] 以下将结合附图和具体实施例对本实用新型做进一步详细说明：

[0018] 实施例 1：

[0019] 如图 1 所示，一种电池电压内阻测试机的自动测试分选装置，包括机架和设置在机架上的以下部件：

[0020] 步伐移载线 210、交流内阻 / 开路电压测试装置 220、直流内阻测试装置 240、用于将电池从电池上料皮带线转到步伐移载线的第一旋转抓取料装置 230、收料皮带线 250、将收料皮带线上的问题电池挑出的问题电池分拣机械手 260、问题电池收料皮带线 270、问题电池分档移载机械手 280、多个问题电池分档收料盒 290、空托盘输送皮带线 201、将收料皮带线上的通过测试的电池输出的第二旋转抓取料装置 202；

[0021] 交流内阻 / 开路电压测试装置和直流内阻测试装置沿着步伐移载线顺序设置，多个问题电池分档收料盒并排设置，步伐移载线、收料皮带线和问题电池收料皮带线均纵向设置；空托盘输送皮带线横向设置。

[0022] 如图 2-3，步伐移载线 210 用于与测试装置（包括交流内阻 / 开路电压测试装置和直流内阻测试装置）配合完成测试工作，步伐移载线的结构为：

[0023] 在用于放置电池的电池定位台 212 上设有多组固定的电池限位块 2122 和与限位块调节螺杆 2124 相连的多组活动的电池限位块 2123；

[0024] 电池定位台的下方设有电池步伐移位支架 213；电池步伐移位支架上设有多组固定的电池移位叉片 2131 和多组与叉片调节螺杆 2133 相连的活动的电池移位叉片 2132；在电池定位台上设有多组用于所述固定的电池移位叉片和活动的电池移位叉片穿过的避空槽 2121；

[0025] 电池定位台上还设有用于驱动电池步伐移位支架的动力源 214。

[0026] 电池定位台上还设有电池扫码器 211。

[0027] 动力源包括驱使电池垂直方向升降的直线气缸 2141 和驱使电池水平方向移动的伺服电机 2142。

[0028] 电池扫码器 211 识别出各电池的条码，便于追踪。

[0029] 限位块调节螺杆 2124 可驱动活动的电池限位块 2123，便于适应不同规格尺寸的电池。避空槽用于电池移位插片从其地下穿过。

[0030] 叉片调节螺杆 2133 可驱动活动的电池移位叉片 2132，便于适应不同规格尺寸的电池。

[0031] 步伐移载位移是固定的，与电池规格尺寸无关。简单的说，该处伺服电机可用直线

气缸代替，但是由于气缸运动速度过慢，影响产能才确定采用伺服电机驱动的。

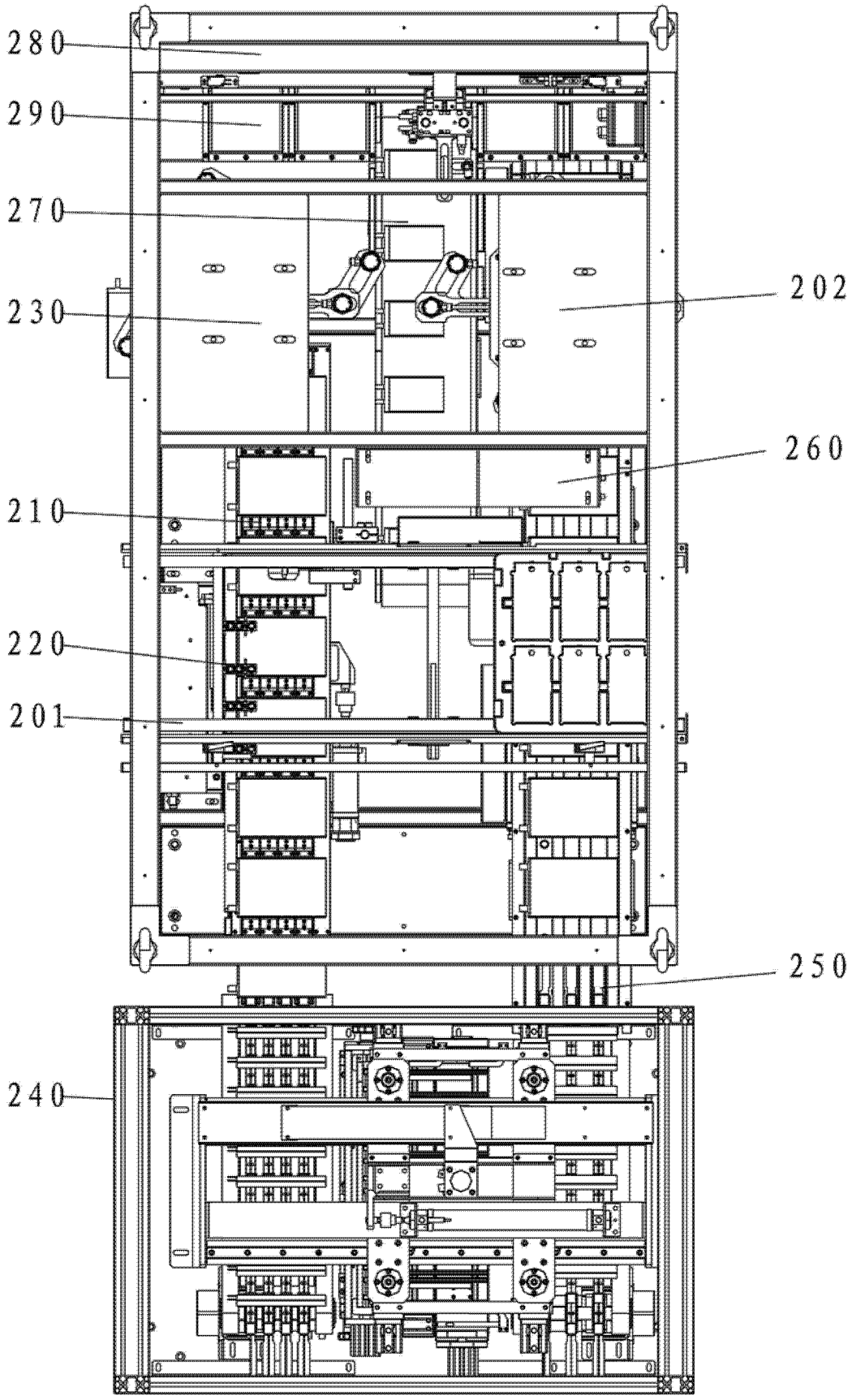


图 1

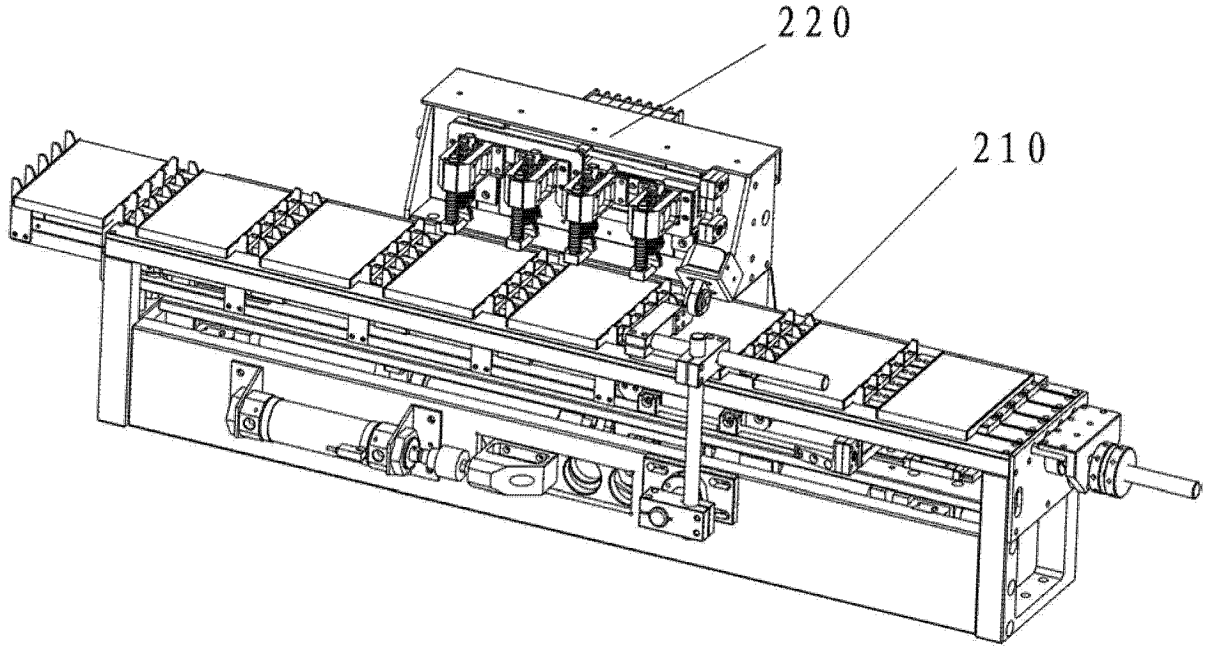

220
210

图 2

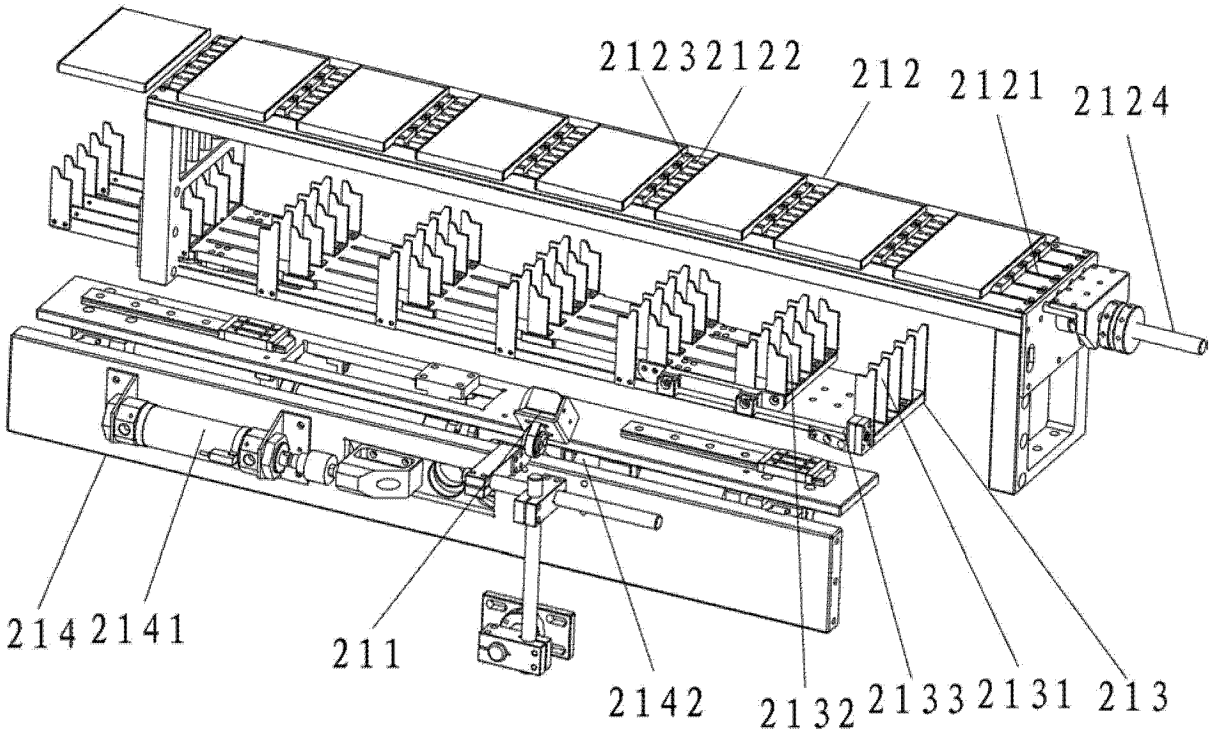

21232122
212
2121
2124
2142141
211
2142
2132
2133
2131
213

图 3