



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209393586 U

(45)授权公告日 2019.09.17

(21)申请号 201821451067.7

(22)申请日 2018.09.04

(73)专利权人 深圳市辉创自动化科技有限公司

地址 518000 广东省深圳市龙华区大浪街
道华宁路及丽荣路交汇处国乐产业园
2栋602区

(72)发明人 赖天浩

(74)专利代理机构 深圳市深可信专利代理有限

公司 44599

代理人 丘杰昌

(51)Int.Cl.

B07C 5/34(2006.01)

B07C 5/38(2006.01)

B07C 5/02(2006.01)

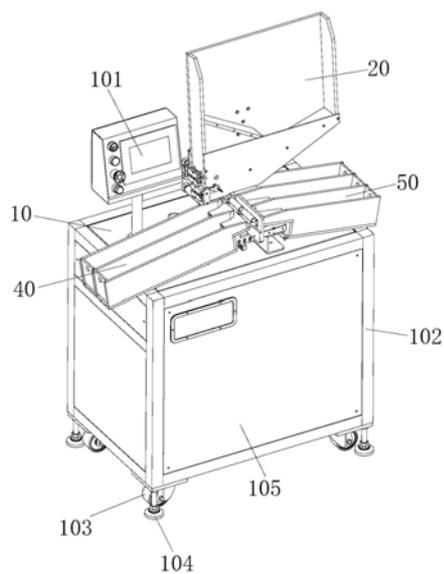
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种电池五档分选机

(57)摘要

本实用新型公开了一种电池五档分选机,涉及电池生产设备技术领域;包括工作平台、电池上料盒、拨动轮、测试装置、分选装置、左收料槽以及右收料槽;电池上料盒固定安装在工作平台上,拨动轮位于电池上料盒底部的开口处,拨动轮上具有多个凹槽,测试装置固定在电池上料盒上;分选装置包括推料气缸、转接气缸、转接块、分选气缸以及分选拨块,转接块和推料气缸分别位于拨动轮底部的两侧,转接块安装在转接气缸的气缸上;分选气缸固定在工作平台上,分选拨块固定连接在分选气缸的气缸杆上,左收料槽和右收料槽固定在工作平台上,本实用新型的有益效果是:实现了电池性能的自动检测,并对电池进行分选,代替人工操作,提高电池分选的效率。



1. 一种电池五档分选机,其特征在于:包括工作平台、电池上料盒、拨动轮、测试装置、分选装置、左收料槽以及右收料槽;

所述的电池上料盒固定安装在工作平台上,所述的拨动轮位于电池上料盒底部的开口处,拨动轮上具有多个用于容纳电池的半圆柱形的凹槽,所述的测试装置固定在电池上料盒上,用于对拨动轮的凹槽中的电池进行测试;

所述的分选装置包括推料气缸、转接气缸、转接块、分选气缸以及分选拔块,所述的转接块和推料气缸分别位于拨动轮底部的两侧,所述的转接块安装在转接气缸的气缸上,所述的推料气缸固定在工作平台上,推料气缸用于将测试后的电池推送至转接块上;

所述的分选气缸固定在工作平台上,分选拔块固定连接在分选气缸的气缸杆上,所述的左收料槽和右收料槽固定在工作平台上,分选拔块用于将转接块上的电池拨动至左收料槽或右收料槽内;

所述的分选装置还包括滑块、滑轨以及气缸连接件;所述的滑轨固定在工作平台上,所述的滑块滑动安装在滑轨上,且转接气缸的气缸杆与所述的滑块固定连接,所述的气缸连接件的底端固定在滑块上,气缸连接件的顶端与转接块固定连接。

2. 根据权利要求1所述的一种电池五档分选机,其特征在于:所述的电池上料盒包括送料底板、电池挡料板以及上料盒侧板;

其中两个电池挡料板平行设置,两个上料盒侧板平行设置,所述的送料底板倾斜的固定安装在电池挡料板和上料盒侧板的底部。

3. 根据权利要求2所述的一种电池五档分选机,其特征在于:所述的测试装置包括测试气缸和测试探针,测试探针固定安装在测试气缸的气缸杆上,所述的测试气缸固定安装在上料盒侧板的外壁上,通过测试探针对拨动轮内的电池进行测试。

4. 根据权利要求1所述的一种电池五档分选机,其特征在于:所述的分选装置还包括一接料块,该接料块固定安装在拨动轮的下方位置。

5. 根据权利要求1所述的一种电池五档分选机,其特征在于:所述分选拔块的左侧并排设置有两个左收料槽,分选拔块的右侧并排设置有三个右收料槽。

6. 根据权利要求1所述的一种电池五档分选机,其特征在于:所述的工作平台上设置有一显示屏,该显示屏的一侧设置有多个控制按钮。

7. 根据权利要求1所述的一种电池五档分选机,其特征在于:所述的工作平台设置在一机架上方,所述机架内设置有控制箱,机架底部还设置有支撑脚和脚轮。

一种电池五档分选机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及电池生产设备技术领域,更具体的说,本实用新型涉及一种电池五档分选机。

背景技术

[0002] 锂电池生产在经过分容、静置、OCV、OCR测试以后,由容量、电压、内阻等几个参数判断锂电池性能,划分为若干个档位。在锂电池成品后,都需要经过一个分档的工序,即把锂电池按照性能档位分别开来。传统的做法是扫录锂电池条码,根据显示的档位进行单个分档,此种方法效率极低。锂电池分档未来的趋势是实现全自动化分档,全自动化分档对设备及夹具的精度要求较高,目前普及还有许多困难,因此锂电池工业生产就亟需一种在目前阶段起到过渡和辅助作用的分档设备。

实用新型内容

[0003] 为了克服现有技术的不足,本实用新型提供一种电池五档分选机,实现了电池性能的自动检测,并对电池进行分选,代替人工操作,提高电池分选的效率。

[0004] 本实用新型解决其技术问题所采用的技术方案是:一种电池五档分选机,其改进之处在于:包括工作平台、电池上料盒、拨动轮、测试装置、分选装置、左收料槽以及右收料槽;

[0005] 所述的电池上料盒固定安装在工作平台上,所述的拨动轮位于电池上料盒底部的开口处,拨动轮上具有多个用于容纳电池的半圆柱形的凹槽,所述的测试装置固定在电池上料盒上,用于对拨动轮的凹槽中的电池进行测试;

[0006] 所述的分选装置包括推料气缸、转接气缸、转接块、分选气缸以及分选拔块,所述的转接块和推料气缸分别位于拨动轮底部的两侧,所述的转接块安装在转接气缸的气缸上,所述的推料气缸固定在工作平台上,推料气缸用于将测试后的电池推送至转接块上;

[0007] 所述的分选气缸固定在工作平台上,分选拔块固定连接在分选气缸的气缸杆上,所述的左收料槽和右收料槽固定在工作平台上,分选拔块用于将转接块上的电池拨动至左收料槽或右收料槽内。

[0008] 在上述的结构中,所述的电池上料盒包括送料底板、电池挡料板以及上料盒侧板;

[0009] 其中两个电池挡料板平行设置,两个上料盒侧板平行设置,所述的送料底板倾斜的固定安装在电池挡料板和上料盒侧板的底部。

[0010] 在上述的结构中,所述的测试装置包括测试气缸和测试探针,测试探针固定安装在测试气缸的气缸杆上,所述的测试气缸固定安装在上料盒侧板的外壁上,通过测试探针对待测轮内的电池进行测试。

[0011] 在上述的结构中,所述的分选装置还包括一接料块,该接料块固定安装在拨动轮的下方位置。

[0012] 在上述的结构中,所述的分选装置还包括滑块、滑轨以及气缸连接件;

[0013] 所述的滑轨固定在工作平台上,所述的滑块滑动安装在滑轨上,且转接气缸的气缸杆与所述的滑块固定连接,所述的气缸连接件的底端固定在滑块上,气缸连接件的顶端与转接块固定连接。

[0014] 在上述的结构中,所述分选拔块的左侧并排设置有两个左收料槽,分选拔块的右侧并排设置有三个右收料槽。

[0015] 在上述的结构中,所述的工作平台上设置有一显示屏,该显示屏的一侧设置有多个控制按钮。

[0016] 在上述的结构中,所述的工作平台设置在一机架上方,所述机架内设置有控制箱,机架底部还设置有支撑脚和脚轮。

[0017] 本实用新型的有益效果是:本实用新型的此种电池五档分选机,实现了电池的五档分选,整个分选过程无需人为的参与,提高了电池分选的自动化程度,降低了人工劳动的强度;通过对每一个电池单独进行参数的测试,测量更为精确,电池的分类也更为准确。

附图说明

[0018] 图1为本实用新型的一种电池五档分选机的立体结构示意图。

[0019] 图2为本实用新型的一种电池五档分选机的内部结构示意图。

具体实施方式

[0020] 下面结合附图和实施例对本实用新型进一步说明。

[0021] 以下将结合实施例和附图对本实用新型的构思、具体结构及产生的技术效果进行清楚、完整地描述,以充分地理解本实用新型的目的、特征和效果。显然,所描述的实施例只是本实用新型的一部分实施例,而不是全部实施例,基于本实用新型的实施例,本领域的技术人员在不付出创造性劳动的前提下所获得的其他实施例,均属于本实用新型保护的范围。另外,专利中涉及到的所有联接/连接关系,并非单指构件直接相接,而是指可根据具体实施情况,通过添加或减少联接辅件,来组成更优的联接结构。本实用新型创造中的各个技术特征,在不互相矛盾冲突的前提下可以交互组合。

[0022] 参照图1、图2所示,本实用新型揭示了一种电池五档分选机,具体的,包括工作平台10、电池上料盒20、拨动轮30、测试装置、分选装置、左收料槽40以及右收料槽50;所述的电池上料盒20固定安装在工作平台10上,电池上料盒20用于盛放待分选的电池,其具体结构将在下文中进一步的说明;所述的拨动轮30位于电池上料盒20底部的开口处,拨动轮30上具有多个用于容纳电池的半圆柱形的凹槽,所述的测试装置固定在电池上料盒20上,用于对拨动轮30的凹槽中的电池进行测试,测试装置的结构将在下文中说明;所述拨动轮30的一侧安装有驱动其转动的电机(图中未显示)。本实施例中,如图2所示,所述的分选装置包括推料气缸601、转接气缸602、转接块603、分选气缸604以及分选拔块605,所述的转接块603和推料气缸601分别位于拨动轮30底部的两侧,所述的转接块603安装在转接气缸602的气缸上,所述的推料气缸601固定在工作平台10上,推料气缸601用于将测试后的电池推送至转接块603上,所述的分选装置还包括一接料块(图中不可见),该接料块固定安装在拨动轮30的下方位置。所述的分选气缸604固定在工作平台10上,分选拔块605固定连接在分选气缸604的气缸杆上,所述的左收料槽40和右收料槽50固定在工作平台10上,分选拔块605

用于将转接块603上的电池拨动至左收料槽40或右收料槽50内;本实施例中,所述分选拨块605的左侧并排设置有两个左收料槽40,分选拨块605的右侧并排设置有三个右收料槽50,因此可以实现电池五档的分选。

[0023] 在上述的实施例中,如图2所示,所述的电池上料盒20包括送料底板201、电池挡料板202以及上料盒侧板203;其中两个电池挡料板202平行设置,两个上料盒侧板203平行设置,所述的送料底板201倾斜的固定安装在电池挡料板202和上料盒侧板203的底部,在送料底板201的末端设置有一缺口,拨动轮30即安装在该缺口内;另外,电池上料盒20内部还设置有一倾斜的隔板204,通过隔板204对电池上料盒20内部的电池进行导向。

[0024] 在上述的实施例中,所述的测试装置包括测试气缸701和测试探针702,测试探针702固定安装在测试气缸701的气缸杆上,所述的测试气缸701固定安装在上料盒侧板203的外壁上,通过测试探针702对拨动轮30内的电池进行测试。

[0025] 进一步的,所述的分选装置还包括滑块606、滑轨607以及气缸连接件608,所述的滑轨607固定在工作平台10上,所述的滑块606滑动安装在滑轨607上,且转接气缸602的气缸杆与所述的滑块606固定连接,所述的气缸连接件608的底端固定在滑块606上,气缸连接件608的顶端与转接块603固定连接。

[0026] 另外,所述的工作平台10上设置有一显示屏101,该显示屏101的一侧设置有多控制按钮;所述的工作平台10设置在一机架102上方,所述机架102内设置有控制箱105,机架102底部还设置有支撑脚103和脚轮104。

[0027] 通过上述的结构,我们对本实用新型的工作过程进行说明,首先将待分选的电池放入电池上料盒20内,拨动轮30逆时针转动,单个电池进入拨动轮30的凹槽内,测试气缸701带动测试探针702运动,测试探针702则接触电池的正负极,对电池的参数进行测试,电池挡料板202上设置有通孔,以便于测试探针702进行测试;此后,经过测试的电池落入接料块上,推料气缸601将电池推至转接块603上,转接气缸602则带动转接块603运动至指定位置,分选气缸604则带动分选拨块605运动,将电池拨动至左收料槽40或右收料槽50内,完成电池的分选;可以理解的是,转接气缸602的运动根据测试的数据进行控制,从而将测量参数相同的电池分选至同一个左收料槽40或右收料槽50内。本实用新型的此种电池五档分选机,实现了电池的五档分选,整个分选过程无需人为的参与,提高了电池分选的自动化程度,降低了人工劳动的强度;通过对每一个电池单独进行参数的测试,测量更为精确,电池的分类也更为准确。

[0028] 以上是对本实用新型的较佳实施进行了具体说明,但本实用新型创造并不限于所述实施例,熟悉本领域的技术人员在不违背本实用新型精神的前提下还可做出种种的等同变形或替换,这些等同的变形或替换均包含在本申请权利要求所限定的范围内。

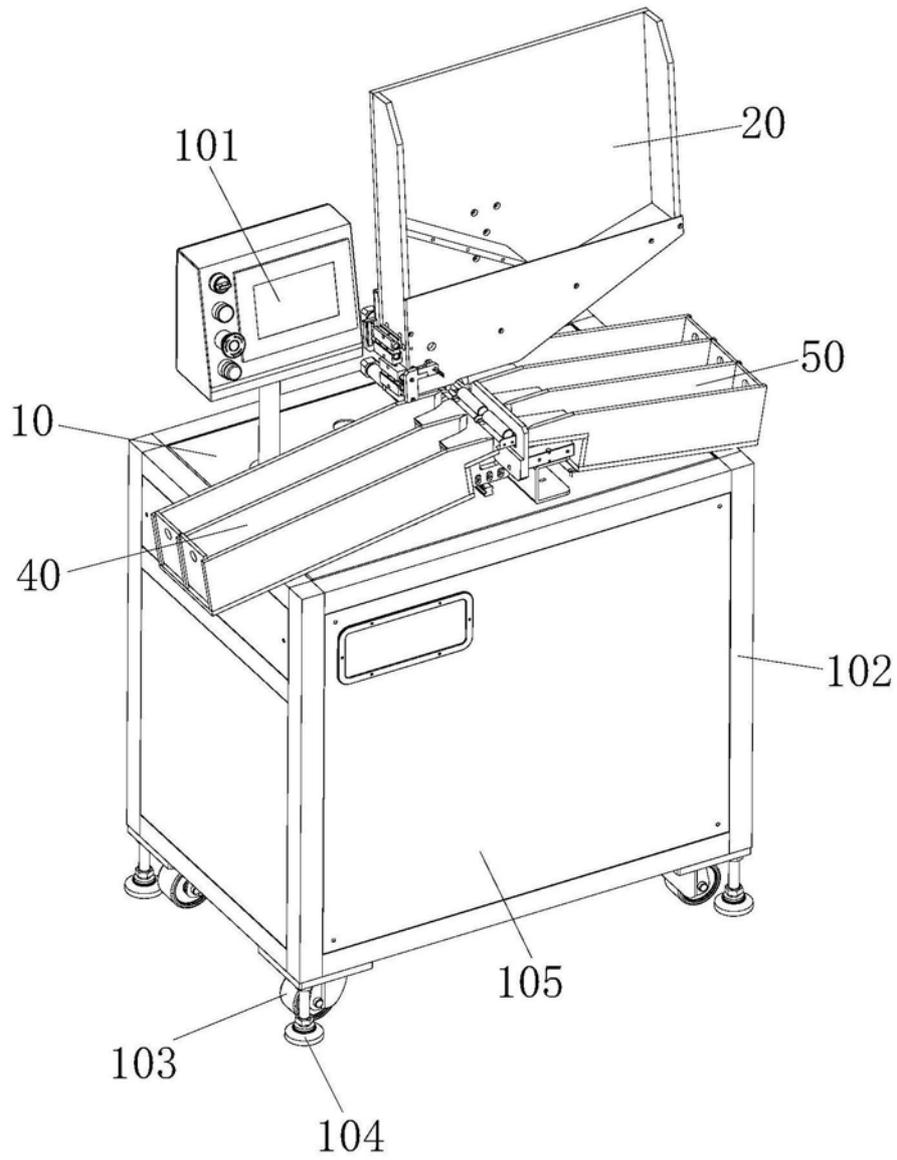


图1

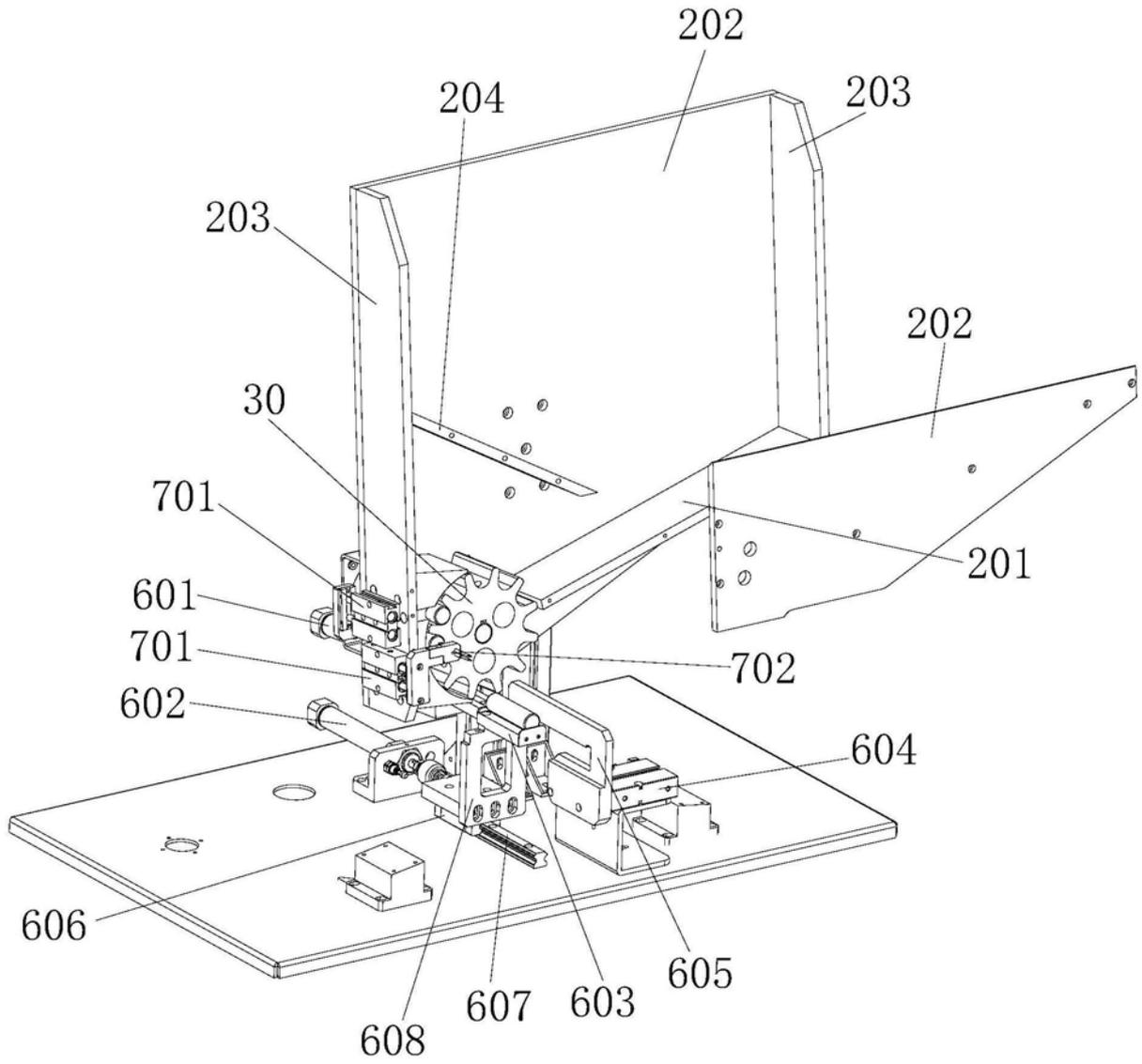


图2