



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 110132742 B

(45) 授权公告日 2024.03.19

(21) 申请号 201910552614.3

CN 105572476 A, 2016.05.11

(22) 申请日 2019.06.25

CN 204065333 U, 2014.12.31

(65) 同一申请的已公布的文献号

CN 207248945 U, 2018.04.17

申请公布号 CN 110132742 A

CN 207586314 U, 2018.07.06

(43) 申请公布日 2019.08.16

CN 208833483 U, 2019.05.07

(73) 专利权人 深圳市新威尔电子有限公司

CN 210427225 U, 2020.04.28

地址 518049 广东省深圳市福田区梅林街道梅都社区中伦公路128号卓越梅林中心广场(北区)3号楼1206

TW 201518725 A, 2015.05.16

审查员 刘书含

(72) 发明人 陈祁阳

(51) Int. Cl.

G01N 3/08 (2006.01)

G01N 3/04 (2006.01)

(56) 对比文件

CN 104297678 A, 2015.01.21

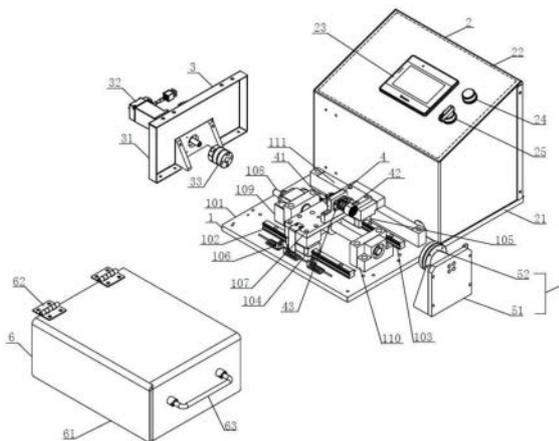
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 发明名称

探针压力测试治具

(57) 摘要

本发明提供了一种探针压力测试治具,包括底座装置、控制箱、电机装置、探针装置、压力装置、保护箱,所述底座装置一侧设有控制箱,所述底座装置左侧设有电机装置,所述底座装置上设有探针装置,所述底座装置右侧设有压力装置,所述探针装置及压力装置上方设有保护箱,所述控制箱与所述电机装置、探针装置、压力装置电连接,本发明的有益效果在于:探针压力测试治具结构简单,使用方便,精确性高;本探针压力测试治具能自动测试探针压力的大小,能设定压合的次数,自动压合,并能同时显示两者的数值进行对比;本探针压力测试治具增加压合距离的精确性,采用光栅检测配合伺服电机补偿反馈移动距离,使压合的距离及压力更准确。



1. 一种探针压力测试治具,其特征在于:包括底座装置、控制箱、电机装置、探针装置、压力装置、保护箱,所述底座装置一侧设有控制箱,所述底座装置左侧设有电机装置,所述底座装置上设有探针装置,所述底座装置右侧设有压力装置,所述探针装置及压力装置上方设有保护箱,所述控制箱与所述电机装置、探针装置、压力装置电连接;所述底座装置包括底板、第一导轨、第二导轨、第一滑块、第二滑块、感应光电、安装板、丝杆、第一丝杆安装座、第二丝杆安装座、光栅,所述底板上方两侧分别设有第一导轨、第二导轨,所述第一导轨一侧设有若干个感应光电,所述第一导轨上设有第一滑块,所述第二导轨上设有第二滑块,所述第一滑块与所述第二滑块之间设有安装板,所述安装板左侧设有第一丝杆安装座,所述安装板右侧设有第二丝杆安装座,所述丝杆一端穿过第一丝杆安装座及第二丝杆安装座并且与第二丝杆安装座固定连接,所述第二导轨一侧设有光栅,所述感应光电与所述光栅信号连接;所述控制箱包括壳体、主控电路板、显示屏、旋钮开关、启动开关,所述壳体内部设有主控电路板,所述壳体顶部设有显示屏,所述显示屏一侧设有启动开关,所述启动开关下方设有旋钮开关,所述主控电路板与所述显示屏、旋钮开关、启动开关电连接,所述主控电路板与所述感应光电、光栅信号信号连接;所述电机装置包括电机安装板、电机、联轴器,所述电机安装板安装在底板上,所述电机安装板上设有通孔,所述电机输出轴穿过电机安装板上的通孔与所述联轴器连接,所述联轴器与丝杆一端连接;所述探针装置包括探针安装座、探针、探针固定块,所述探针安装座安装在安装板上,所述探针安装座中部设有通孔,所述探针固定块安装在探针安装座上,所述探针一端穿过探针安装座中部的通孔及探针固定块并且固定在所述探针安装座上,所述探针与感应光电及光栅信号连接;所述压力装置包括压力固定座、压力传感器,所述压力固定座安装在底板上,所述压力固定座上设有压力传感器,所述压力传感器与丝杆另一端连接,所述压力传感器与主控电路板电连接。

2. 根据权利要求1所述的探针压力测试治具,其特征在于:所述保护箱包括保护箱本体、铰链、把手,所述保护箱本体通过铰链固定在电机安装板上,所述保护箱本体一侧设有把手。

3. 根据权利要求1所述的探针压力测试治具,其特征在于:所述显示屏为触摸显示屏。

4. 根据权利要求1所述的探针压力测试治具,其特征在于:所述电机为伺服驱动电机。

探针压力测试治具

【技术领域】

[0001] 本发明涉及一种测试治具,尤其涉及一种探针压力测试治具。

【背景技术】

[0002] 探针是电池生产工艺中十分重要的部件,探针的性能的可靠与电池性能的可靠息息相关,其中压力大小关乎与电芯极耳接触的紧密及传导性,验证探针的压力及压合次数也能提高电池生产产能及效益,目前探针在使用过程会产生中,会产生疲劳,影响探针的压合次数及压力大小。

【发明内容】

[0003] 本发明的目的在于解决目前探针在使用过程会产生中,会产生疲劳,影响探针的压合次数及压力大小的不足而提供一种新型的探针压力测试治具。

[0004] 本发明是通过以下技术方案来实现的:

[0005] 一种探针压力测试治具,包括底座装置、控制箱、电机装置、探针装置、压力装置、保护箱,所述底座装置一侧设有控制箱,所述底座装置左侧设有电机装置,所述底座装置上设有探针装置,所述底座装置右侧设有压力装置,所述探针装置及压力装置上方设有保护箱,所述控制箱与所述电机装置、探针装置、压力装置电连接。

[0006] 进一步地,所述底座装置包括底板、第一导轨、第二导轨、第一滑块、第二滑块、感应光电、安装板、丝杆、第一丝杆安装座、第二丝杆安装座、光栅,所述底板上方两侧分别设有第一导轨、第二导轨,所述第一导轨一侧设有若干个感应光电,所述第一导轨上设有第一滑块,所述第二导轨上设有第二滑块,所述第一滑块与所述第二滑块之间设有安装板,所述安装板左侧设有第一丝杆安装座,所述安装板右侧设有第二丝杆安装座,所述丝杆一端穿过第一丝杆安装座及第二丝杆安装座并且与第二丝杆安装座固定连接,所述第二导轨一侧设有光栅,所述感应光电与所述光栅信号连接。

[0007] 进一步地,所述控制箱包括壳体、主控电路板、显示屏、旋钮开关、启动开关,所述壳体内部设有主控电路板,所述壳体顶部设有显示屏,所述显示屏一侧设有启动开关,所述启动开关下方设有旋钮开关,所述主控电路板与所述显示屏、旋钮开关、启动开关电连接,所述主控电路板与所述感应光电、光栅信号信号连接。

[0008] 进一步地,所述电机装置包括电机安装板、电机、联轴器,所述电机安装板安装在底板上,所述电机安装板上设有通孔,所述电机输出轴穿过电机安装板上的通孔与所述联轴器连接,所述联轴器与丝杆一端连接。

[0009] 进一步地,所述探针装置包括探针安装座、探针、探针固定块,所述探针安装座安装在安装板上,所述探针安装座中部设有通孔,所述探针固定块安装在探针安装座上,所述探针一端穿过探针安装座中部的通孔及探针固定块并且固定在所述探针安装座上,所述探针与感应光电及光栅信号连接。

[0010] 进一步地,所述压力装置包括压力固定座、压力传感器,所述压力固定座安装在底

板上,所述压力固定座上设有压力传感器,所述压力传感器与丝杆另一端连接,所述压力传感器与主控电路板电连接。

[0011] 进一步地,所述保护箱包括保护箱本体、铰链、把手,所述保护箱本体通过铰链固定在电机安装板上,所述保护箱本体一侧设有把手。

[0012] 进一步地,所述显示屏为触摸显示屏。

[0013] 进一步地,所述电机为伺服驱动电机。

[0014] 使用时,将旋钮开关打开,在触摸显示屏上设定压合次数及压合距离,再启动探针压力测试治具设备,探针压力测试治具设备上的电机运行,电机输出轴带动联轴器驱动丝杆及滑块,探针往前压合至压力传感器上,光栅配合感应开关检测校正压合距离,压力传感器反馈压力,触摸显示屏实时显示当前压合次数及压合压力值,到达设定次数及压合压力值完成后,设备自动停止,打开保护箱查看探针情况,测试完成。

[0015] 本发明的有益效果在于:

[0016] (1) 探针压力测试治具结构简单,使用方便,精确性高;

[0017] (2) 本探针压力测试治具能自动测试探针压力的大小,能设定压合的次数,自动压合,并能同时显示两者的数值进行对比;

[0018] (3) 本探针压力测试治具增加压合距离的精确性,采用光栅检测配合伺服电机补偿反馈移动距离,使压合的距离及压力更准确。

【附图说明】

[0019] 图1为本发明探针压力测试治具结构示意图;

[0020] 图2为本发明探针压力测试治具爆炸结构示意图;

[0021] 附图标记:1、底座装置;101、底板;102、第一导轨;103、第二导轨;104、第一滑块;105、第二滑块;106、感应光电;107、安装板;108、丝杆;109、第一丝杆安装座;110、第二丝杆安装座;111、光栅;2、控制箱;21、壳体;22、主控电路板;23、显示屏;24、旋钮开关;25、启动开关;3、电机装置;31、电机安装板;32、电机;33、联轴器;4、探针装置;41、探针安装座;42、探针;43、探针固定块;5、压力装置;51、压力固定座;52、压力传感器;6、保护箱;61、保护箱本体;62、铰链;63、把手。

【具体实施方式】

[0022] 下面结合附图及具体实施方式对本发明做进一步描述:

[0023] 如图1、图2所示,一种探针压力测试治具,包括底座装置1、控制箱2、电机装置3、探针装置4、压力装置5、保护箱6,所述底座装置1一侧设有控制箱2,所述底座装置1左侧设有电机装置3,所述底座装置1上设有探针装置4,所述底座装置1右侧设有压力装置5,所述探针装置4及压力装置5上方设有保护箱6,所述控制箱2与所述电机装置3、探针装置4、压力装置5电连接。

[0024] 优选地,所述底座装置1包括底板101、第一导轨102、第二导轨103、第一滑块104、第二滑块105、感应光电106、安装板107、丝杆108、第一丝杆安装座109、第二丝杆安装座110、光栅111,所述底板101上方两侧分别设有第一导轨102、第二导轨103,所述第一导轨102一侧设有若干个感应光电106,所述第一导轨102上设有第一滑块104,所述第二导轨103

上设有第二滑块105,所述第一滑块104与所述第二滑块105之间设有安装板107,所述安装板107左侧设有第一丝杆安装座109,所述安装板107右侧设有第二丝杆安装座110,所述丝杆108一端穿过第一丝杆安装座109及第二丝杆安装座110并且与第二丝杆安装座110固定连接,所述第二导轨103一侧设有光栅111,所述感应光电106与所述光栅111信号连接。

[0025] 优选地,所述控制箱2包括壳体21、主控电路板22、显示屏23、旋钮开关24、启动开关25,所述壳体21内部设有主控电路板22,所述壳体21顶部设有显示屏23,所述显示屏23一侧设有启动开关25,所述启动开关25下方设有旋钮开关24,所述主控电路板22与所述显示屏23、旋钮开关24、启动开关25电连接,所述主控电路板22与所述感应光电106、光栅111信号信号连接。

[0026] 优选地,所述电机装置3包括电机安装板31、电机32、联轴器33,所述电机安装板31安装在底板101上,所述电机安装板31上设有通孔,所述电机32输出轴穿过电机安装板31上的通孔与所述联轴器33连接,所述联轴器33与丝杆108一端连接。

[0027] 优选地,所述探针装置4包括探针安装座41、探针42、探针固定块43,所述探针安装座41安装在安装板107上,所述探针安装座41中部设有通孔,所述探针固定块43安装在探针安装座41上,所述探针42一端穿过探针安装座41中部的通孔及探针固定块43并且固定在所述探针安装座41上,所述探针42与感应光电106及光栅111信号连接。

[0028] 优选地,所述压力装置5包括压力固定座51、压力传感器52,所述压力固定座51安装在底板101上,所述压力固定座51上设有压力传感器52,所述压力传感器52与丝杆108另一端连接,所述压力传感器52与主控电路板22电连接。

[0029] 优选地,所述保护箱6包括保护箱本体61、铰链62、把手63,所述保护箱本体61通过铰链62固定在电机安装板31上,所述保护箱本体61一侧设有把手63。

[0030] 优选地,所述显示屏23为触摸显示屏。

[0031] 优选地,所述电机32为伺服驱动电机。

[0032] 根据上述说明书的揭示和教导,本发明所属领域的技术人员还可以对上述实施方式进行适当的变更和修改。因此,本发明并不局限于上面揭示和描述的具体实施方式,对本发明的一些修改和变更也应当落入本发明的权利要求的保护范围内。此外,尽管本说明书中使用了一些特定的术语,但这些术语只是为了方便说明,并不对本发明构成任何限制。

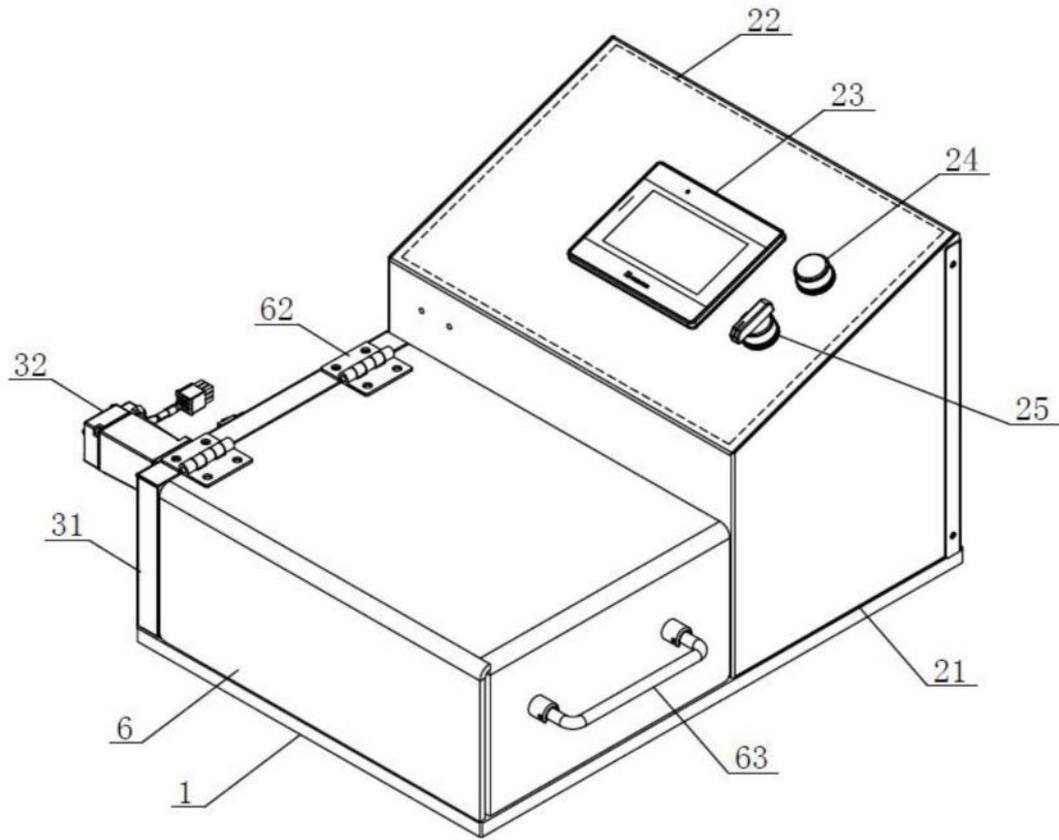


图1

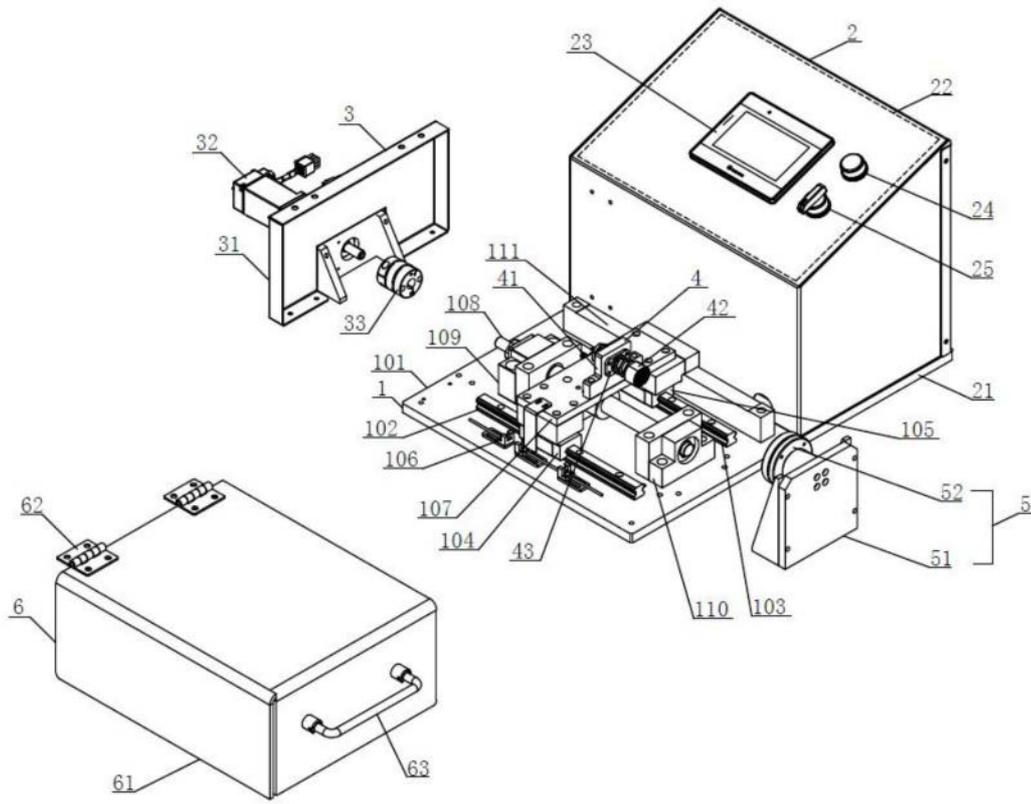


图2