



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 114167299 A

(43) 申请公布日 2022. 03. 11

(21) 申请号 202111473299.9

(22) 申请日 2021.12.02

(71) 申请人 远景动力技术(江苏)有限公司

地址 214443 江苏省无锡市江阴市申港街
道申泰路66号

申请人 远景睿泰动力技术(上海)有限公司

(72) 发明人 王历川

(74) 专利代理机构 上海上谷知识产权代理有限
公司 31342

代理人 陈程

(51) Int. Cl.

G01R 31/387 (2019.01)

G01R 31/374 (2019.01)

G01R 31/00 (2006.01)

G01R 1/04 (2006.01)

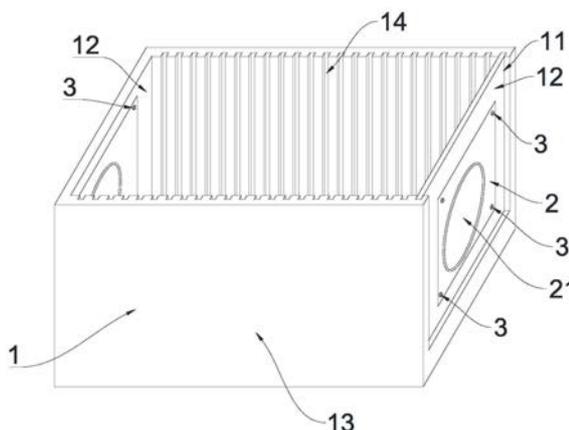
权利要求书1页 说明书5页 附图2页

(54) 发明名称

电池水浴测试工装

(57) 摘要

本发明公开了一种电池水浴测试工装,顶部开设有开口,包括:箱体以及挡板。箱体的任意一侧以及与其相对的一侧上均开设有安装口。挡板与箱体可拆卸连接,并安装在安装口处。其中,挡板上开设有连通箱体内部的定位口或挡板为用于密封安装口的全封闭件。本发明的该工装具有更好的灵活性以及匹配度,实现了一个工装多用,适配行业多种品种电芯的能力。



1. 一种电池水浴测试工装,所述电池水浴测试工装的顶部开设有开口,其特征在于,包括:

箱体,所述箱体的任意一侧以及与其相对的一侧上均开设有安装口;

挡板,与所述箱体可拆卸连接,并安装在所述安装口处;

其中,所述挡板上开设有连通所述箱体内部的定位口或所述挡板为用于密封所述安装口的全封闭件。

2. 根据权利要求1所述的电池水浴测试工装,其特征在于,所述箱体具有一对相对设置的安装侧板,所述安装口开设在所述安装侧板上,所述挡板与其对应的所述安装口所在的所述安装侧板可拆卸连接。

3. 根据权利要求2所述的电池水浴测试工装,其特征在于,所述箱体还包括:

一对相对设置的定位侧板;以及

底板,一对所述安装侧板和一对所述定位侧板围绕所述底板形成所述箱体的内腔;

其中,至少一个所述安装侧板与一对所述定位侧板可拆卸连接。

4. 根据权利要求3所述的电池水浴测试工装,其特征在于,一对所述定位侧板上设有多个沿所述定位侧板的延伸方向顺次排列的定位部,所述定位部用于定位与所述定位侧板可拆卸连接的所述安装侧板。

5. 根据权利要求4所述的电池水浴测试工装,其特征在于,所述定位部为开口朝上的卡槽,所述卡槽由所述箱体的顶部至所述底板方向延伸,与所述定位侧板可拆卸连接的所述安装侧板可操作地插入所述卡槽中。

6. 根据权利要求5所述的电池水浴测试工装,其特征在于,位于同一所述定位侧板上的所述卡槽中相邻的两个所述卡槽之间的间距为1cm至5cm。

7. 根据权利要求3所述的电池水浴测试工装,其特征在于,一对所述安装侧板中一个所述安装侧板与一对所述定位侧板相固定。

8. 根据权利要求1所述的电池水浴测试工装,其特征在于,所述挡板与其所在的所述安装侧板通过锁紧件相锁紧。

9. 根据权利要求1所述的电池水浴测试工装,其特征在于,当所述挡板上开设有所述定位口,所述定位口中环设有与该挡板相连的密封胶圈。

10. 根据权利要求1所述的电池水浴测试工装,其特征在于,所述箱体还具有相对设置的定位侧板、以及底板;

所述挡板为所述箱体的安装侧板,并与一对所述定位侧板可拆卸连接;其中所述挡板和一对所述定位侧板围绕所述底板形成所述箱体的内腔。

电池水浴测试工装

技术领域

[0001] 本发明涉及电池技术领域,特别涉及一种电池水浴测试工装。

背景技术

[0002] 在“碳中和”背景下,建立健全绿色低碳循环发展的经济体系,实现汽车全面电动化意义重大。锂离子动力蓄电池作为电动汽车的核心,尤其是续航里程关乎着汽车全面电动化的发展。由于在锂离子电池测试容量时受温度影响,导致部分电池出厂会出现容量虚高现象。现有技术通过对比电池在不同温度下的恒温水浴下测试容量,拟合出温度补偿系数,从而消除温升影响,获取电池准确的容量数据。

[0003] 现有主流的水浴测试方法主要针对一头出极柱的电池(如18650圆柱电芯、方型电芯、极耳一侧出的软包电芯),将电芯竖直固定,电芯壳体浸没在恒温水浴之中,顶盖露出水面测试。但是随着动力电芯的发展,两头出极柱的电芯也应用在各种车型之上。由于这类产品两侧极柱均带电,电芯壳体浸没在水浴之中将会导致内短,所以需要专门设计测试的工装解决此类电芯的水浴测试问题。

发明内容

[0004] 本发明的目的在于提供一种电池水浴测试工装,使得该工装具有更好的灵活性以及匹配度,实现了一个工装多用,适配行业多种品种电芯的能力。

[0005] 为解决上述技术问题,本发明的实施方式提供了一种电池水浴测试工装,所述电池水浴测试工装的顶部开设有开口,包括:

[0006] 箱体,所述箱体的任意一侧以及与其相对的一侧上均开设有安装口;

[0007] 挡板,与所述箱体可拆卸连接,并安装在所述安装口处;

[0008] 其中,所述挡板上开设有连通所述箱体内部的定位口或所述挡板为用于密封所述安装口的全封闭件。

[0009] 本发明实施方式相对于现有技术而言,由于挡板设置在箱体的两侧,且挡板上可设置有定位口,从而两侧出极柱的电芯的两个极柱可从挡板的定位口伸出箱体外,让两侧出极柱的电芯也可进行水浴测试。另外挡板与箱体可拆卸连接,在需要对一头出极柱的电芯水浴测试时,可将挡板更换为无定位口的全封闭件挡板,从而让对一头出极柱的电芯的极柱从电池水浴测试工装的顶部的开口伸出箱体外,实现对一头出极柱的电芯水浴测试。进而通过更换不同的挡板,可以实现多种电芯的水浴测试,无需针对不同品类的电芯设计不同的电池水浴测试工装,该工装具有更好的灵活性以及匹配度,实现了一个工装多用,适配行业多种品种电芯的能力。

[0010] 在一实施例中,所述箱体具有一对相对设置的安装侧板,所述安装口开设在所述安装侧板上,所述挡板与其对应的所述安装口所在的所述安装侧板可拆卸连接。

[0011] 在一实施例中,所述箱体还包括:

[0012] 一对相对设置的定位侧板;以及

- [0013] 底板,一对所述安装侧板和一对所述定位侧板围绕所述底板形成所述箱体的内腔;
- [0014] 其中,至少一个所述安装侧板与一对所述定位侧板可拆卸连接。
- [0015] 在一实施例中,一对所述定位侧板上设有多个沿所述定位侧板的延伸方向顺次排列的定位部,所述定位部用于定位与所述定位侧板可拆卸连接的所述安装侧板。
- [0016] 在一实施例中,所述定位部为开口朝上的卡槽,所述卡槽由所述箱体的顶部至所述底板方向延伸,与所述定位侧板可拆卸连接的所述安装侧板可操作地插入所述卡槽中。
- [0017] 在一实施例中,位于同一所述定位侧板上的所述卡槽中相邻的两个所述卡槽之间的间距为1cm至5cm。
- [0018] 在一实施例中,一对所述安装侧板中一个所述安装侧板与一对所述定位侧板相固定。
- [0019] 在一实施例中,所述挡板与其所在的所述安装侧板通过锁紧件相锁紧。
- [0020] 在一实施例中,当所述挡板上开设有所述定位口,所述定位口中环设有与该挡板相连的密封胶圈。
- [0021] 在一实施例中,所述箱体还具有相对设置的定位侧板、以及底板;
- [0022] 所述挡板为所述箱体的安装侧板,并与一对所述定位侧板可拆卸连接;其中所述挡板和一对所述定位侧板围绕所述底板形成所述箱体的内腔。

附图说明

- [0023] 一个或多个实施例通过与之对应的附图中的图片进行示例性说明,这些示例性说明并不构成对实施例的限定,附图中具有相同参考数字标号的元件表示为类似的元件,除非有特别申明,附图中的图不构成比例限制。
- [0024] 图1是本发明一个实施例的电池水浴测试工装的结构示意图;
- [0025] 图2是本发明另一个实施例的电池水浴测试工装的使用状态图。
- [0026] 附图标记:
- [0027] 1、箱体;11、安装口;12、安装侧板;13、定位侧板;14、卡槽;
- [0028] 2、挡板;21、定位口;
- [0029] 3、锁紧件;
- [0030] 4、电芯;41、极柱。

具体实施方式

- [0031] 为使本发明实施例的目的、技术方案和优点更加清楚,下面将结合附图对本发明的各实施方式进行详细的阐述。然而,本领域的普通技术人员可以理解,在本发明各实施方式中,为了使读者更好地理解本申请而提出了许多技术细节。但是,即使没有这些技术细节和基于以下各实施方式的种种变化和修改,也可以实现本申请所要求保护的技术方案。
- [0032] 在下文的描述中,出于说明各种公开的实施例的目的阐述了某些具体细节以提供对各种公开实施例的透彻理解。但是,相关领域技术人员将认识到可在无这些具体细节中的一个或多个细节的情况来实践实施例。在其它情形下,与本申请相关联的熟知的装置、结构和技术可能并未详细地示出或描述从而避免不必要地混淆实施例的描述。

[0033] 除非语境有其它需要,在整个说明书和权利要求中,词语“包括”和其变型,诸如“包含”和“具有”应被理解为开放的、包含的含义,即应解释为“包括,但不限于”。

[0034] 以下将结合附图对本发明的各实施例进行详细说明,以便更清楚理解本发明的目的、特点和优点。应理解的是,附图所示的实施例并不是对本发明范围的限制,而只是为了说明本发明技术方案的实质精神。

[0035] 在整个说明书中对“一个实施例”或“一实施例”的提及表示结合实施例所描述的特定特点、结构或特征包括于至少一个实施例中。因此,在整个说明书的各个位置“在一个实施例中”或“在一实施例”中的出现无需全都指相同实施例。另外,特定特点、结构或特征可在一个或多个实施例中以任何方式组合。

[0036] 如该说明书和所附权利要求中所用的单数形式“一”和“所述”包括复数指代物,除非文中清楚地另外规定。应当指出的是术语“或”通常以其包括“和/或”的含义使用,除非文中清楚地另外规定。

[0037] 在以下描述中,为了清楚展示本发明的结构及工作方式,将借助诸多方向性词语进行描述,但是应当将“前”、“后”、“左”、“右”、“外”、“内”、“向外”、“向内”、“上”、“下”等词语理解为方便用语,而不应当理解为限定性词语。

[0038] 下文参照附图描述本发明的实施例。

[0039] 如图1所示,本发明一实施例提供的一种电池水浴测试工装,其顶部开设有开口,该电池水浴测试工装包括:箱体1以及两块挡板2。箱体1的一侧以及与其相对的一侧上均开设有安装口11。挡板2与所述箱体1可拆卸连接,并安装在安装口11处。其中,挡板2上开设有连通箱体1内部的定位口21。

[0040] 应理解,挡板2不仅限于开设有连通箱体1内部的定位口21,还可以将挡板2设为用于密封安装口11的全封闭件。而安装口11有密封件,使得箱体1内部注水后进行水浴容量测试时,箱体1密封完全。

[0041] 对于两头出极柱的电芯4进行水浴测试,如图2所示,可以将箱体1的两块挡板2上开设有连通箱体1内部的定位口21,对电芯4进行水浴测试时,将两头出极柱的电芯4的一头的极柱41的端侧固定在箱体1一侧安装的挡板2的定位口21处,另一头的极柱的端侧固定在箱体1另一侧安装的挡板2的定位口21处,再向箱体1内部注水浸没电芯4,即可开始进行水浴容量测试。

[0042] 对于一头出极柱的电芯4进行水浴测试,可以将箱体1的两块挡板2上均设置用于密封安装口11的全密封件,对电芯4进行水浴测试时,将一头出极柱的电芯4竖直固定,向箱体1内部注水,浸没电芯4壳体,使得电芯4顶盖露出水面,即可开始进行水浴容量测试。另外,还可以将箱体1一侧的挡板2开设有连通箱体1内部的定位口21,而与其相对的箱体1的另一侧设置为用于密封安装口11的全密封件,将出极柱41的一头固定于定位口21,向箱体1内部注水,浸没电芯4壳体,即可开始进行水浴容量测试。

[0043] 本发明实施方式相对于现有技术而言,由于挡板设置在箱体的两侧,且挡板上可设置有定位口,从而两侧出极柱的电芯的两个极柱可从挡板的定位口伸出箱体外,让两侧出极柱的电芯也可进行水浴测试。另外挡板与箱体可拆卸连接,在需要对一头出极柱的电芯水浴测试时,可将挡板更换为无定位口的全封闭件挡板,从而让对一头出极柱的电芯的极柱从电池水浴测试工装的顶部的开口伸出箱体外,实现对一头出极柱的电芯水浴测试。

进而通过更换不同的挡板,可以实现多种电芯的水浴测试,无需针对不同品类的电芯设计不同的电池水浴测试工装,该工装具有更好的灵活性以及匹配度,实现了一个工装多用,适配行业多种品种电芯的能力。

[0044] 进一步地,如图1以及图2所示,箱体1具有一对相对设置的安装侧板12,安装口11开设在安装侧板12上,挡板2与其对应的安装口11所在的安装侧板12可拆卸连接。通过设置安装侧板12与挡板2可拆卸连接,则可以通过更换不同的安装侧板12用以适应不同规格的电芯4进行水浴测试,本领域技术人员可以根据实际需要来进行设置。应注意,挡板2与其对应的安装口11所在的安装侧板12密封连接。

[0045] 优选地,如图1以及图2所示,箱体1还包括:一对相对设置的定位侧板13以及底板(图未示)。一对安装侧板12和所述定位侧板13围绕底板形成箱体1的内腔。其中,至少一个安装侧板12与一对定位侧板13可拆卸连接。本领域技术人员可以根据实际需要来进行设置。应注意,安装侧板12与其对应的定位侧板13密封连接。

[0046] 优选地,如图1以及图2所示,一对定位侧板13上设有多个沿定位侧板13的延伸方向顺次排列的定位部,定位部用于定位与定位侧板13可拆卸连接的安装侧板12。定位部与安装侧板12密封连接。本领域技术人员可以根据实际需要来进行设置。

[0047] 优选地,如图1以及图2所示,定位部为开口朝上的卡槽14,卡槽14由箱体1的顶部至底板方向延伸,与定位侧板13可拆卸连接的安装侧板12可操作地插入卡槽14中。定位部还可使用其他部件,仅需实现定位侧板13与安装侧板12定位即可不脱离本发明的范围,本领域技术人员可以根据实际需要来进行设置。而定位侧板13与安装侧板12密封连接。

[0048] 优选地,位于同一定位侧板13上的卡槽14中相邻的两个卡槽14之间的间距为1cm至5cm。此时,安装侧板12可以插入至不同的卡槽14,两个相对设置的安装侧板12之间的间距得到调整,用以使用不同规格的电芯4的水浴容量测试。本领域技术人员可以根据实际需要来进行设置。

[0049] 在另外的实施例中,如图1以及图2所示,一对安装侧板12中一个安装侧板12与一对定位侧板13相固定。此时对不同规格的电芯4进行水浴容量测试仅需要调整其中一个安装侧板12连接不同的定位部的位置即可,而另一个安装侧板12不需要进行调整,操作更为方便,本领域技术人员可以根据实际需要来进行设置。而也可以设置为一对安装侧板12中两个安装侧板12与一对定位侧板13均可拆卸连接。

[0050] 又一实施例中,挡板2与其所在的安装侧板12通过锁紧件3相锁紧。锁紧件3可使用螺栓、螺母等,本领域技术人员可以根据实际需要来进行设置。

[0051] 另一实施例中,挡板2上开设有定位口21,定位口21中环设有与该挡板2相连的密封胶圈。通过设置密封胶圈保证该电池水浴测试工装的密封性能,本领域技术人员可以根据实际需要来进行设置。

[0052] 此外在其他实施例中,箱体1还可以具有一对相对设置的定位侧板13、以及底板。挡板2即为箱体1的安装侧板12,并与一对定位侧板13可拆卸连接。其中挡板2和一对定位侧板13围绕底板形成箱体1的内腔。通过更换不同的挡板2,可以用来测试不同型号、规格的电池,本领域技术人员可以根据实际需要来进行设置。

[0053] 以上已详细描述了本发明的较佳实施例,但应理解到,若需要,能修改实施例的方面来采用各种专利、申请和出版物的方面、特征和构思来提供另外的实施例。

[0054] 考虑到上文的详细描述,能对实施例做出这些和其它变化。一般而言,在权利要求中,所用的术语不应被认为限制在说明书和权利要求中公开的具体实施例,而是应被理解为包括所有可能的实施例连同这些权利要求所享有的全部等同范围。

[0055] 本领域的普通技术人员可以理解,上述各实施方式是实现本发明的具体实施例,而在实际应用中,可以在形式上和细节上对其作各种改变,而不偏离本发明的精神和范围。

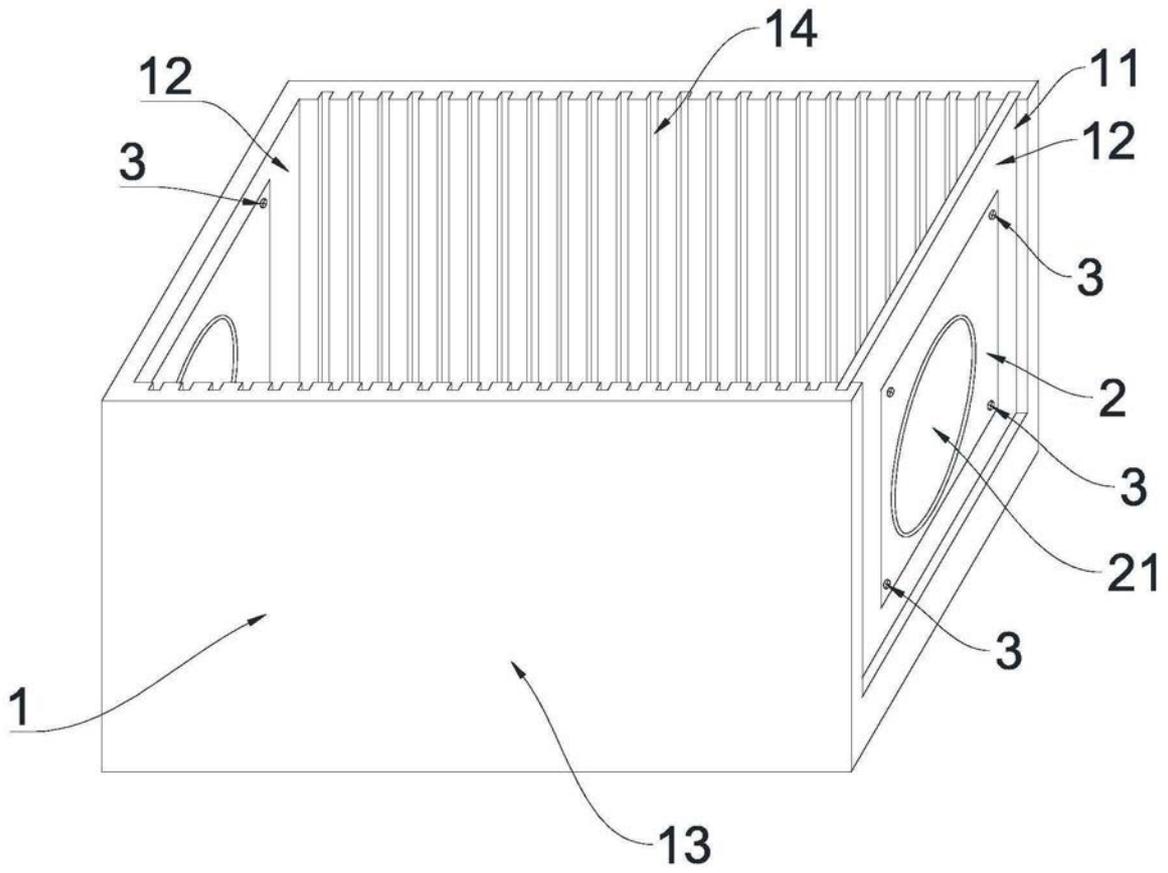


图1

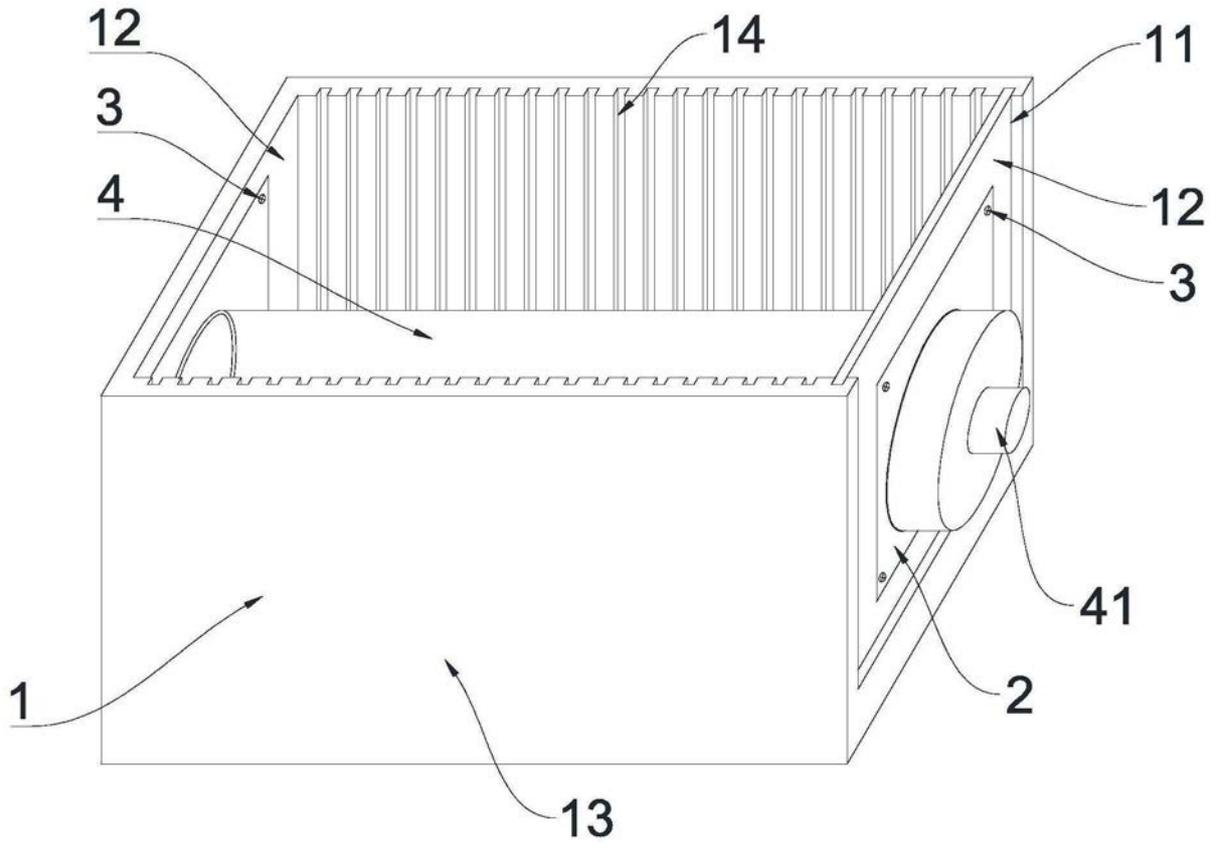


图2