



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 217983612 U

(45) 授权公告日 2022. 12. 06

(21) 申请号 202221605776.2

(22) 申请日 2022.06.25

(73) 专利权人 湖南鑫和美新能源科技有限公司

地址 425000 湖南省永州市宁远县文庙街
道三合园村(循环经济产业园区内)

(72) 发明人 刘峰

(74) 专利代理机构 惠州华茂联合知识产权代理

事务所(普通合伙) 44428

专利代理师 赵莹

(51) Int.Cl.

H01M 50/627 (2021.01)

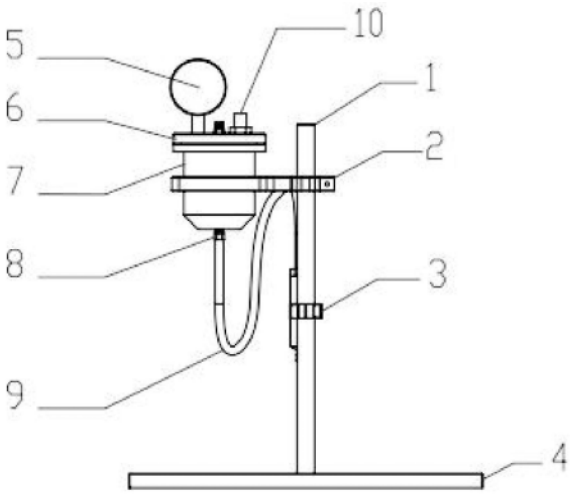
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种锂电池动力电池补液装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种锂电池动力电池补液装置,涉及动力电池领域,该锂电池动力电池补液装置包括:储液模块,用于存储电解液;位置调节模块,用于调节储液模块的位置;管道口模块,用于引入电解液管、压缩气管、真空管;电解液注射模块,用于将储液模块的电解液输出给锂电池;储液模块连接位置调节模块、管道口模块、电解液注射模块,位置调节模块连接电解液注射模块,与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:本实用通过管道口模块注入电解液进入储液模块,同时观测储液模块信息,经由储液模块、电解液注射模块为锂离子电池注入电解液,避免锂离子电池电解液不足,通过位置调节模块调节储液模块、电解液注射模块的位置,方便注射电解液。



1. 一种锂电池动力电池补液装置,其特征在于:

该锂电池动力电池补液装置包括:

储液模块,用于存储电解液;

位置调节模块,用于调节储液模块的位置;

管道口模块,用于引入电解液管、压缩气管、真空管;

电解液注射模块,用于将储液模块的电解液输出给锂电池;

储液模块连接位置调节模块、管道口模块、电解液注射模块,位置调节模块连接电解液注射模块。

2. 根据权利要求1所述的锂电池动力电池补液装置,其特征在于,储液模块包括储液杯,储液杯杯口面设有储液杯盖,储液杯盖外表面连接管道口模块,储液杯侧面连接位置调节模块,储液杯另一侧中间位置固定设有电解液定位导管,储液杯杯底面设有电解液出口,电解液出口连接电解液注射模块。

3. 根据权利要求1所述的锂电池动力电池补液装置,其特征在于,位置调节模块包括导轨、储液杯导轨、电解液注液管导轨杆固定器、安装底座,安装底座上设有导轨,安装底座和导轨呈90度连接,导轨表面设有储液杯导轨、电解液注液管导轨杆固定器,储液杯导轨高于电解液注液管导轨杆固定器,储液杯导轨连接储液模块,电解液注液管导轨杆固定器连接电解液注射模块。

4. 根据权利要求3所述的锂电池动力电池补液装置,其特征在于,电解液注液管导轨杆固定器由电解液注液管固定器、电解液注液管导轨杆所构成,电解液注液管固定器的一端连接电解液注液管导轨杆的一端,电解液注液管导轨杆的另一端连接电解液注射模块。

5. 根据权利要求2所述的锂电池动力电池补液装置,其特征在于,管道口模块包括压力表、压缩气管道口、电解液管道口、真空管道口、密封圈,密封圈密封储液杯杯口面,压力表、压缩气管道口、真空管道口、电解液管道口通过密封圈进入储液杯杯内。

6. 根据权利要求2所述的锂电池动力电池补液装置,其特征在于,电解液注射模块包括电解液管道、注液针、电解液管、电解液管连接装置,电解液管道的一端连接电解液管道口,电解液管道的另一端连接电解液管连接装置的一端,电解液管连接装置的另一端连接电解液管的一端,电解液管的另一端连接注液针。

一种锂电池动力电池补液装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及动力电池领域,具体是一种锂电池动力电池补液装置。

背景技术

[0002] 动力锂离子电池是以锂离子电池为材料的一种高能量密度电池的一种,是专门为机动车提供动力的锂电池,也常用于电动工具、电动玩具等领域。

[0003] 电解液是锂离子电池四大关键材料(正极、负极、隔膜、电解液)之一,号称锂离子电池的“血液”,在电池中正负极之间起到传导电子的作用,是锂离子电池获得高电压、高比能等优点的保证。

[0004] 现有的锂离子电池在生产过程中,有可能造成电解液量不足,降低了锂离子电池的容量,因此需要一种锂电池补液装置对上述问题做出改善。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种锂电池动力电池补液装置,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:

[0007] 一种锂电池动力电池补液装置,包括:

[0008] 储液模块,用于存储电解液;

[0009] 位置调节模块,用于调节储液模块的位置;

[0010] 管道口模块,用于引入电解液管、压缩气管、真空管;

[0011] 电解液注射模块,用于将储液模块的电解液输出给锂电池;

[0012] 储液模块连接位置调节模块、管道口模块、电解液注射模块,位置调节模块连接电解液注射模块。

[0013] 作为本实用新型再进一步的方案:储液模块包括储液杯,储液杯杯口面设有储液杯盖,储液杯盖外表面连接管道口模块,储液杯侧面连接位置调节模块,储液杯另一侧中间位置固定设有电解液定位导管,储液杯杯底面设有电解液出口,电解液出口连接电解液注射模块。

[0014] 作为本实用新型再进一步的方案:位置调节模块包括导轨、储液杯导轨、电解液注液管导轨杆固定器、安装底座,安装底座上设有导轨,安装底座和导轨呈90度连接,导轨表面设有储液杯导轨、电解液注液管导轨杆固定器,储液杯导轨高于电解液注液管导轨杆固定器,储液杯导轨连接储液模块,电解液注液管导轨杆固定器连接电解液注射模块。

[0015] 作为本实用新型再进一步的方案:电解液注液管导轨杆固定器由电解液注液管固定器、电解液注液管导轨杆所构成,电解液注液管固定器的一端连接电解液注液管导轨杆的一端,电解液注液管导轨杆的另一端连接电解液注射模块。

[0016] 作为本实用新型再进一步的方案:管道口模块包括压力表、压缩气管道口、电解液管道口、真空管道口、密封圈,密封圈密封储液杯杯口面,压力表、压缩气管道口、真空管道

口、电解液管道口通过密封圈进入储液杯杯内。

[0017] 作为本实用新型再进一步的方案:电解液注射模块包括电解液管道、注液针、电解液管、电解液管连接装置,电解液管道的一端连接电解液管道口,电解液管道的另一端连接电解液管连接装置的一端,电解液管连接装置的另一端连接电解液管的一端,电解液管的另一端连接注液针。

[0018] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:本实用通过管道口模块注入电解液进入储液模块,同时观测储液模块信息,经由储液模块、电解液注射模块为锂离子电池注入电解液,避免锂离子电池电解液不足,通过位置调节模块调节储液模块、电解液注射模块的位置,方便注射电解液。

附图说明

[0019] 图1为一种锂电池动力电池补液装置的主视图。

[0020] 图2为一种锂电池动力电池补液装置的侧视图。

[0021] 图3为一种锂电池动力电池补液装置的主体结构图。

[0022] 图4为一种锂电池动力电池补液装置的俯视图。

[0023] 图5为电解液注液管固定器、电解液注液管导轨杆结构示意图。

[0024] 图中:1-导轨、2-储液杯导轨、3-电解液注液管导轨杆固定器、4-安装底座、5-压力表、6-储液杯盖、7-储液杯、8-电解液出口、9-电解液管道、10-压缩气管道口、11-电解液注液管固定器、12-电解液注液管导轨杆、13-注液针、14-电解液管、15-电解液管连接装置、16-电解液定位导管、17-电解液管道口、18-真空管道口、19-密封圈。

具体实施方式

[0025] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例,基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0026] 请参阅图1到图4,一种锂电池动力电池补液装置,包括:

[0027] 储液模块,用于存储电解液;

[0028] 位置调节模块,用于调节储液模块的位置;

[0029] 管道口模块,用于引入电解液管、压缩气管、真空管;

[0030] 电解液注射模块,用于将储液模块的电解液输出给锂电池;

[0031] 储液模块连接位置调节模块、管道口模块、电解液注射模块,位置调节模块连接电解液注射模块。

[0032] 在具体实施例中:本实用新型的使用过程为:首先,储液杯7通过储液杯导轨2与导轨1连接,可上下左右调节,方便操作。储液杯7的上面固定设置有压缩气管道口10、真空管道口18、电解液管道口17,电解液通过电解液管道口17注入到储液杯7,通过电解液定位导管16观察电解液的量;

[0033] 其次,电解液注液管通过电解液注液管固定器11固定在电解液注液管导轨杆12上,通过固定电解液注液管导轨杆固定器3螺钉与导轨1连接,可上下调整,可左右360°调

节,方便操作。

[0034] 最后,电解液通过储液杯7与电解液管道9连接,通过压力精准从注液针13注入到锂离子电池里。

[0035] 在本实施例中:请参阅图1和图2,储液模块包括储液杯7,储液杯7杯口面设有储液杯盖6,储液杯盖6外表面连接管道口模块,储液杯7侧面连接位置调节模块,储液杯7另一侧中间位置固定设有电解液定位导管16,储液杯7杯底面设有电解液出口8,电解液出口8连接电解液注射模块。

[0036] 电解液定位导管16设于储液杯7中间位置,可观察储液杯7内的电解液的量,在缺乏电解液时可及时观察。

[0037] 在本实施例中:请参阅图1和图2,位置调节模块包括导轨1、储液杯导轨2、电解液注液管导轨杆固定器3、安装底座4,安装底座4上设有导轨1,安装底座4和导轨呈90度连接,导轨1表面设有储液杯导轨2、电解液注液管导轨杆固定器3,储液杯导轨2高于电解液注液管导轨杆固定器3,储液杯导轨2连接储液模块,电解液注液管导轨杆固定器3连接电解液注射模块。

[0038] 电解液注液管导轨杆固定器3通过螺钉固定与导轨1连接,储液杯导轨2通过螺钉固定与导轨1连接,两者都可上下调整,可360°调节,方便操作。

[0039] 在本实施例中:请参阅图1、图2和图5,电解液注液管导轨杆固定器3由电解液注液管固定器11、电解液注液管导轨杆12所构成,电解液注液管固定器11的一端连接电解液注液管导轨杆12的一端,电解液注液管导轨杆12的另一端连接电解液注射模块。

[0040] 电解液管通过电解液注液管固定器11固定在电解液注液管导轨杆12上。电解液注液管导轨杆12固定电解液管14的位置。

[0041] 在本实施例中:请参阅图1、图2和图3,管道口模块包括压力表5、压缩气管道口10、电解液管道口17、真空管道口18、密封圈19,密封圈19密封储液杯7杯口面,压力表5、压缩气管道口10、真空管道口18、电解液管道口17通过密封圈19进入储液杯7杯内。

[0042] 通过压力表5观测储液杯7内部压力,通过压缩气管道口10、真空管道口18来调节储液杯7内压力,通过电解液管道口17向储液杯7输入电解液。

[0043] 在本实施例中:请参阅图1和图2,电解液注射模块包括电解液管道9、注液针13、电解液管14、电解液管连接装置15,电解液管道9的一端连接电解液管道口17,电解液管道9的另一端连接电解液管连接装置15的一端,电解液管连接装置15的另一端连接电解液管14的一端,电解液管14的另一端连接注液针13。

[0044] 通过调节储液杯7内压力,使得电解液通过储液杯7、电解液出口8、电解液管道9、电解液管连接装置15、电解液管14、注液针13注射进入锂离子电池。

[0045] 本实用新型的工作原理是:储液模块存储电解液,位置调节模块调节储液模块的位置,管道口模块引入电解液管、压缩气管、真空管,电解液注射模块将储液模块的电解液输出给锂电池。

[0046] 对于本领域技术人员而言,显然本实用新型不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本实用新型的精神或基本特征的情况下,能够以其他的具体形式实现本实用新型。因此,无论从哪一点来看,均应将实施例看作是示范性的,而且是非限制性的,本实用新型的范围由所附权利要求而不是上述说明限定,因此旨在将落在权利要求的等同要件的含

义和范围内的所有变化囊括在本实用新型内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

[0047] 此外,应当理解,虽然本说明书按照实施方式加以描述,但并非每个实施方式仅包含一个独立的技术方案,说明书的这种叙述方式仅仅是为清楚起见,本领域技术人员应当将说明书作为一个整体,各实施例中的技术方案也可以经适当组合,形成本领域技术人员可以理解的其他实施方式。

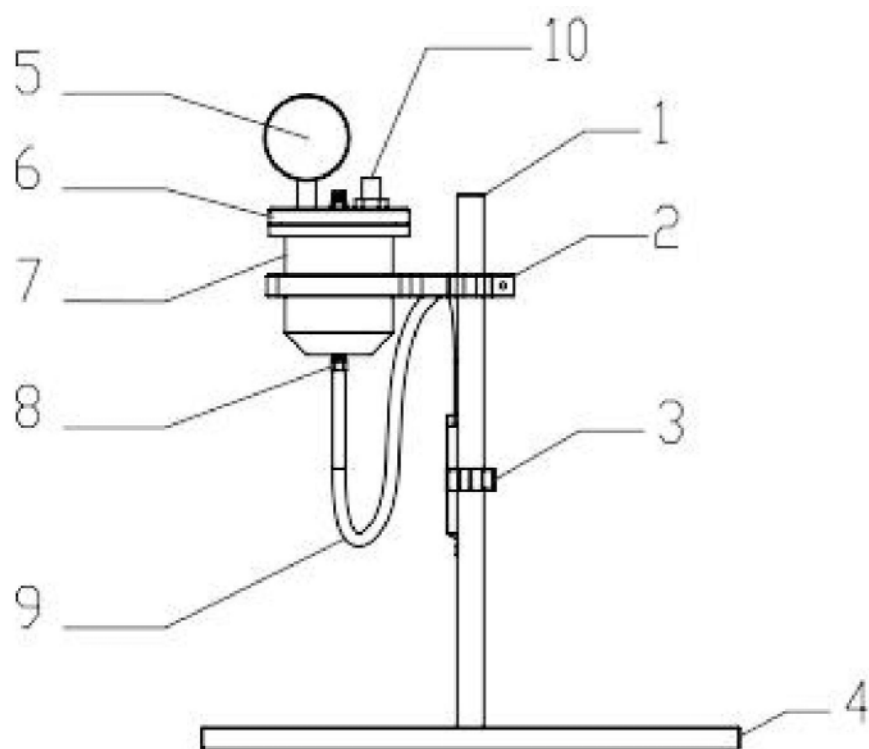


图1

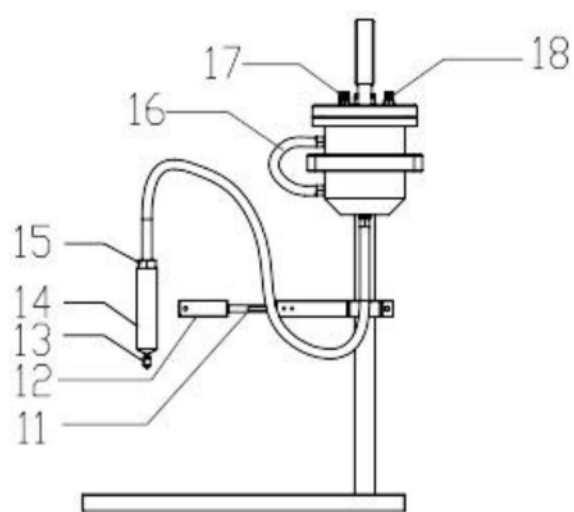


图2

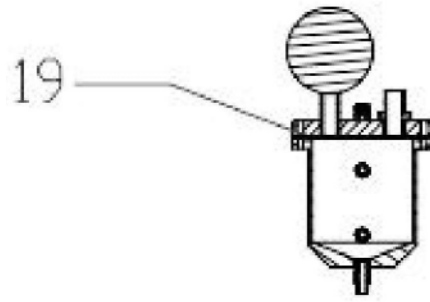


图3

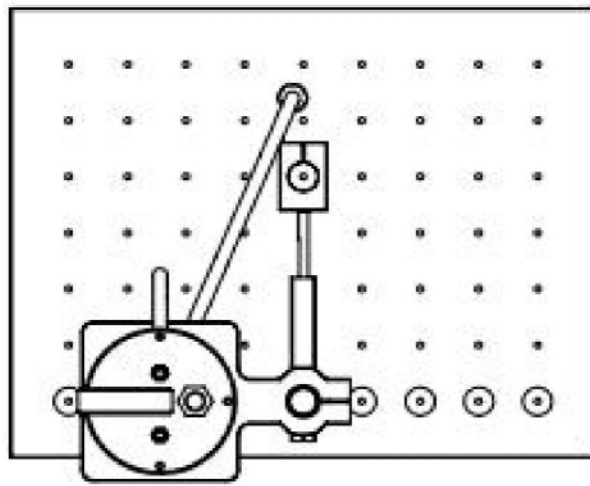


图4

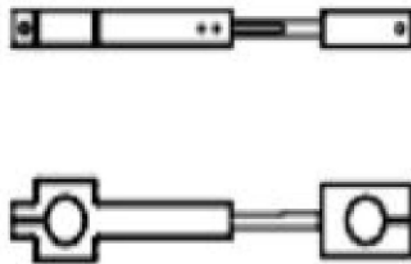


图5