



(21) 申请号 202221718813.0

(22) 申请日 2022.07.04

(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 50/609 (2021.01)

H01M 50/627 (2021.01)

H01M 50/618 (2021.01)

H01M 10/0525 (2010.01)

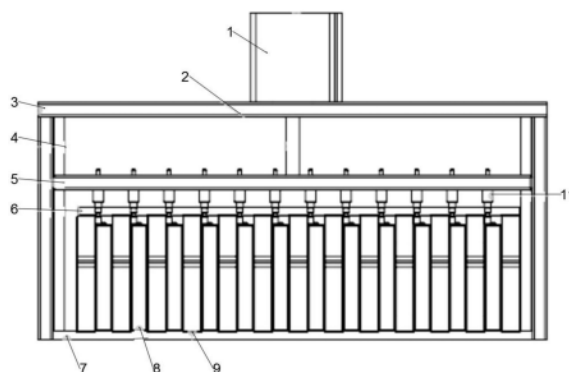
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种电池注液固定装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种电池注液固定装置，该电池注液固定装置，包括支架，还包括：注液嘴，所述支架内部设置有模具底板和固定板，所述模具底板上放置有多个电池，所述固定板上设置有用注液的注液嘴，所述注液嘴与相对应的电池内部相连通；导液管，所述注液嘴包括导液管、弹簧、固定件、注液针和密封圈，所述固定件固定设置在固定板上，所述固定件内部滑动设置有导液管，所述导液管底部设置有注液针；固定机构，设置在所述支架内部，能够对支架内部的电池进行固定安装；电池注液固定装置通过内部设置的定位板和限位板对电池进行固定，防止电池在注液时发生晃动，能够同时完成多个电池的注液，提升了注液时的效率。



1. 一种电池注液固定装置,包括支架,其特征在于,还包括:

注液嘴,所述支架内部设置有模具底板和固定板,所述模具底板上放置有多个电池,所述固定板上设置有用于注液的注液嘴,所述注液嘴与相对应的电池内部相连通;

导液管,所述注液嘴包括导液管、弹簧、固定件、注液针和密封圈,所述固定件固定设置在固定板上,所述固定件内部滑动设置有导液管,所述导液管底部设置有注液针;

固定机构,设置在所述支架内部,能够对支架内部的电池进行固定安装;

升降机构,与所述固定板相连接,通过带动固定板上下移动的方式将注液嘴与电池内部相连通。

2. 根据权利要求1所述的电池注液固定装置,其特征在于,所述固定机构包括顶板、定位板和限位板,所述顶板设置在电池顶板,所述电池之间设置有定位板,所述电池背面设置有限位板。

3. 根据权利要求1所述的电池注液固定装置,其特征在于,所述升降机构包括气缸和推动杆,所述支架顶部固定设置有气缸,所述气缸伸缩端设置有推动杆,所述推动杆穿过支架并与固定板相连接。

4. 根据权利要求3所述的电池注液固定装置,其特征在于,所述支架内部设置有能够对固定板进行导向的导柱,所述固定板滑动设置在两个导柱之间。

5. 根据权利要求1所述的电池注液固定装置,其特征在于,所述固定件内部设置有弹簧,所述弹簧套设在导液管外部,所述注液针底部设置有密封圈。

一种电池注液固定装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及电池注液技术领域，具体是一种电池注液固定装置。

背景技术

[0002] 锂电池大致可分为两类：锂金属电池和锂离子电池。锂离子电池不含有金属态的锂，并且是可以充电的，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。

[0003] 锂离子电池在生产过程中，需要将电解液注入电池内部，现有的电池注液设备并未配备相对应的固定装置，导致电池在注液过程中容易发生晃动，内部的电解液外溢，影响生产的正常进行；而且对电池注液时，一次性注液的数量基本为四个，导致注液效率有限。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种电池注液固定装置，以解决上述背景技术提出的问题。

[0005] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：

[0006] 一种电池注液固定装置，包括支架，还包括：

[0007] 注液嘴，所述支架内部设置有模具底板和固定板，所述模具底板上放置有多个电池，所述固定板上设置有用于注液的注液嘴，所述注液嘴与相对应的电池内部相连通；

[0008] 导液管，所述注液嘴包括导液管、弹簧、固定件、注液针和密封圈，所述固定件固定设置在固定板上，所述固定件内部滑动设置有导液管，所述导液管底部设置有注液针；

[0009] 固定机构，设置在所述支架内部，能够对支架内部的电池进行固定安装；

[0010] 升降机构，与所述固定板相连接，通过带动固定板上下移动的方式将注液嘴与电池内部相连通。

[0011] 在上述技术方案的基础上，本实用新型还提供以下可选技术方案：

[0012] 在一种可选方案中：所述固定机构包括顶板、定位板和限位板，所述顶板设置在电池顶板，所述电池之间设置有定位板，所述电池背面设置有限位板。

[0013] 在一种可选方案中：所述升降机构包括气缸和推动杆，所述支架顶部固定设置有气缸，所述气缸伸缩端设置有推动杆，所述推动杆穿过支架并与固定板相连接。

[0014] 在一种可选方案中：所述支架内部设置有能够对固定板进行导向的导柱，所述固定板滑动设置在两个导柱之间。

[0015] 在一种可选方案中：所述固定件内部设置有弹簧，所述弹簧套设在导液管外部，所述注液针底部设置有密封圈。

[0016] 相较于现有技术，本实用新型的有益效果如下：

[0017] 电池注液固定装置通过内部设置的定位板和限位板对电池进行固定，防止电池在注液时发生晃动，通过固定装置能够对多个电池进行固定，同时完成多个电池的注液，提升

了注液时的效率,电池与注液嘴连接,通过压力从注液针注入到动力电池里,注液位置和用量准确,保证锂电池的各项性能。

附图说明

[0018] 图1为电池注液固定装置的结构示意图。

[0019] 图2为电池注液固定装置中限位板的结构示意图。

[0020] 图3为电池注液固定装置中注液嘴的结构示意图。

[0021] 图4为电池注液固定装置中注液嘴的剖视图。

[0022] 附图标记注释:1-气缸、2-推动杆、3-支架、4-导柱、5-固定板、6-顶板、7-模具底板、8-电池、9-定位板、10-限位板、11-注液嘴、111-导液管、112-弹簧、113-固定件、114-注液针、115-密封圈。

具体实施方式

[0023] 为了使本实用新型的目的、技术方案及优点更加清楚明白,以下结合附图及实施例,对本实用新型进行进一步详细说明;在附图或说明中,相似或相同的部分使用相同的标号,并且在实际应用中,各部件的形状、厚度或高度可扩大或缩小。本实用新型所列举的各实施例仅用以说明本实用新型,并非用以限制本实用新型的范围。对本实用新型所作的任何显而易知的修饰或变更都不脱离本实用新型的精神与范围。

[0024] 在一个实施例中,如图1-4所示,一种电池注液固定装置,包括支架3,还包括:

[0025] 注液嘴11,所述支架3内部设置有模具底板7和固定板5,所述模具底板7上放置有多个电池8,所述固定板5上设置有用于注液的注液嘴11,注液嘴11的数量与电池8相对应,电池8顶部的注液口位于注液嘴11的正下方,所述注液嘴11与相对应的电池8内部相连通;

[0026] 导液管111,所述注液嘴11包括导液管111、弹簧112、固定件113、注液针114和密封圈115,所述固定件113固定设置在固定板5上,所述固定件113内部滑动设置有导液管111,所述导液管111底部设置有注液针114;

[0027] 固定机构,设置在所述支架3内部,能够对支架3内部的电池8进行固定安装;

[0028] 升降机构,与所述固定板5相连接,通过带动固定板5上下移动的方式将注液嘴11与电池8内部相连通。

[0029] 在一个实施例中,如图1所示,所述固定机构包括顶板6、定位板9和限位板10,所述顶板6设置在电池8顶板,所述电池8之间设置有定位板9,所述电池8背面设置有限位板10。

[0030] 在一个实施例中,如图1所示,所述升降机构包括气缸1和推动杆2,所述支架3顶部固定设置有气缸1,所述气缸1伸缩端设置有推动杆2,所述推动杆2穿过支架3并与固定板5相连接,气缸1通过推动杆2带动固定板5上下运动,将注液嘴11与电池8连接。

[0031] 在一个实施例中,如图1所示,所述支架3内部设置有能够对固定板5进行导向的导柱4,所述固定板5滑动设置在两个导柱4之间。

[0032] 在一个实施例中,如图3-4所示,所述固定件113内部设置有弹簧112,所述弹簧112套设在导液管111外部,所述注液针114底部设置有密封圈115,导液管111采用不锈钢材料制成,密封圈115为PVC密封圈,能够防止电解液外溢。

[0033] 本实用新型上述实施例中提供了电池注液固定装置,电池8通过顶板6、定位板9、

模具底板7和限位板10进行固定安装,装置外部设置有压缩气管道口,真空管道口,电解液管道口,储存电解液的储液杯与注液嘴11上的导液管111相连通,气缸1带动固定板5和注液嘴11下降,电池8顶部的注液口与注液嘴11相连接,通过压缩气体将储液杯中的电解液从注液针压入到动力电池中,通过压力表观察压力状况,控制电池的注液过程。

[0034] 以上所述,仅为本公开的具体实施方式,但本公开的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本公开揭露的技术范围内,可轻易想到变化或替换,都应涵盖在本公开的保护范围之内。因此,本公开的保护范围应以权利要求的保护范围为准。

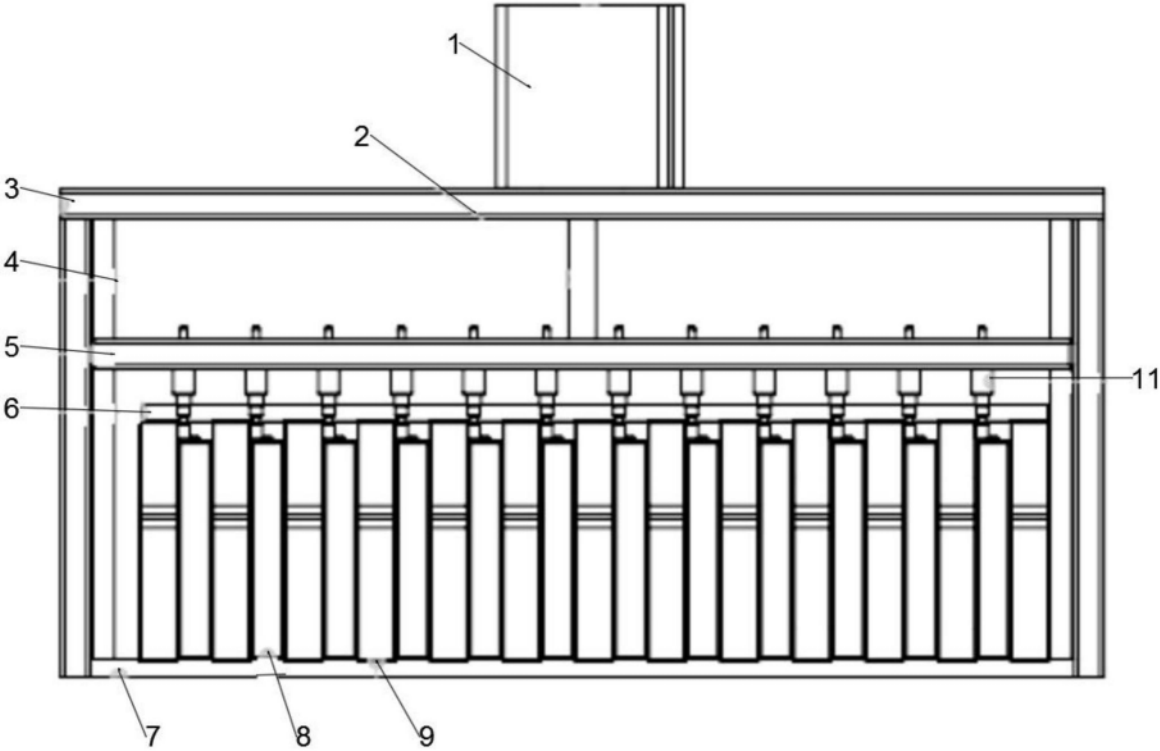


图1

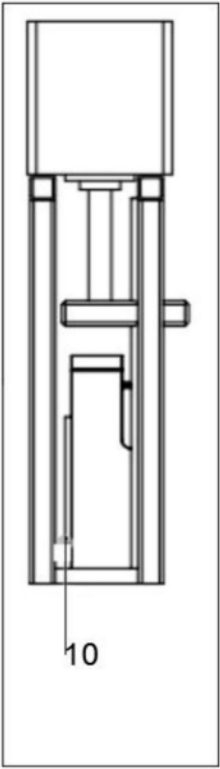


图2

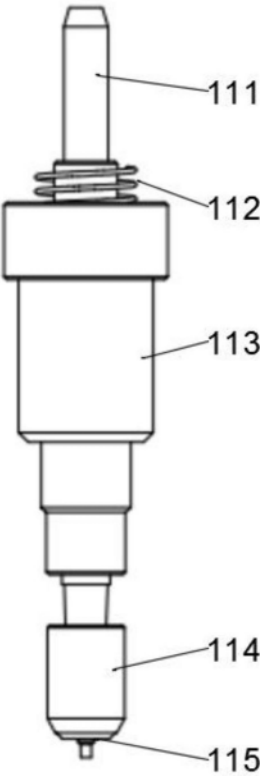


图3

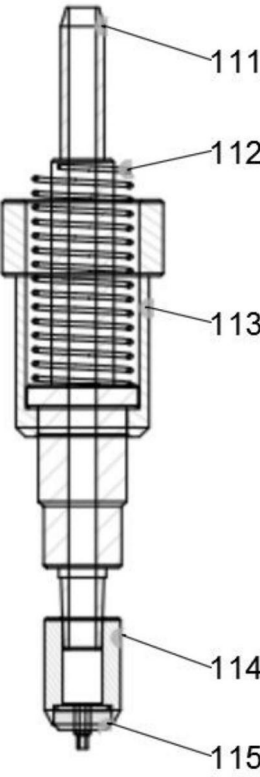


图4