(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 205050917 U
(45)授权公告日 2016.02.24

(21)申请号 201520472952.3

(22)申请日 2015.07.04

(73)专利权人 东莞力朗电池科技有限公司
地址 523000 广东省东莞市清溪镇三星村委会科技路401号

(72)发明人 熊清云

(51)Int.Cl.
H01M 2/36(2006.01)

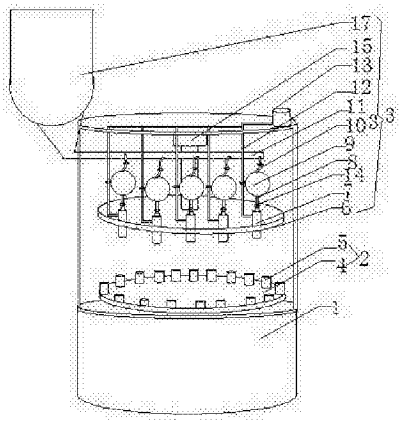
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54)实用新型名称

圆柱锂离子电池注液机构

(57)摘要

本实用新型公开了圆柱锂离子电池注液机构；包括架体，及安装于架体下侧的电池定位机构，及安装于架体上侧的注液机构；所述电池定位机构包括下圆盘，及间隔安装于下圆盘边沿的电池定位柱；所述注液机构包括上圆盘；及贯穿于上圆盘边沿的电池注液柱；及通过硬管设置于电池注液柱上侧的量球；所述量球通过软管连接到注液主管；所述电池注液柱侧边设置有弹簧抽真空管；所述弹簧抽真空管连接到抽真空泵；所述弹簧抽真空管、硬管和软管上分别设置有一电磁阀；所述上圆盘与架体之间安装有液压杆，本实用新型的圆柱锂离子电池注液机构，实现一次性注液和准备好下一次要注入的液体，电池注液柱与电池定位柱活嵌合后，密封性好，利于抽真空。



CN 205050917 U

1. 一种圆柱锂离子电池注液机构，包括架体，及安装于架体下侧的电池定位机构，及安装于架体上侧的注液机构；其特征是：所述电池定位机构包括下圆盘，及间隔安装于下圆盘边沿的电池定位柱；所述注液机构包括上圆盘；及贯穿于上圆盘边沿的电池注液柱；及通过硬管设置于电池注液柱上侧的量球；所述量球通过软管连接到注液主管；所述电池注液柱侧边设置有弹簧抽真空管；所述弹簧抽真空管连接到抽真空泵；所述弹簧抽真空管、硬管和软管上分别设置有一电磁阀；所述上圆盘与架体之间安装有液压杆。

2. 根据权利要求 1 所述的圆柱锂离子电池注液机构，其特征在于：所述电池注液柱与电池定位柱活动嵌合。

3. 根据权利要求 1 所述的圆柱锂离子电池注液机构，其特征在于：所述电池注液柱顶部设置有硬管固定柱。

4. 根据权利要求 1 所述的圆柱锂离子电池注液机构，其特征在于：所述注液主管连接到一储液腔；所述储液腔与架体顶部固定。

圆柱锂离子电池注液机构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种电极注液装置，特别涉及圆柱锂离子电池注液机构，属于锂电池生产设备技术领域。

背景技术

[0002] 锂电池是一类由锂金属或锂合金为负极材料、使用非水电解质溶液的电池；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；锂离子电池一般是使用锂合金金属氧化物为正极材料、石墨为负极材料制作而成的；圆柱锂电池加工过程中需要对电池进行注液，现有的注液机构需要对同一圆柱电池进行几次注液，工作效率比较低，且容易造成液体外泄。

发明内容

[0003] (一)要解决的技术问题

[0004] 为解决上述问题，本实用新型提出了圆柱锂离子电池注液机构，能够实现一次性注液，同时其密封性比较好。

[0005] (二)技术方案

[0006] 本实用新型的圆柱锂离子电池注液机构，包括架体，及安装于架体下侧的电池定位机构，及安装于架体上侧的注液机构；所述电池定位机构包括下圆盘，及间隔安装于下圆盘边沿的电池定位柱；所述注液机构包括上圆盘；及贯穿于上圆盘边沿的电池注液柱；及通过硬管设置于电池注液柱上侧的量球；所述量球通过软管连接到注液主管；所述电池注液柱侧边设置有弹簧抽真空管；所述弹簧抽真空管连接到抽真空泵；所述弹簧抽真空管、硬管和软管上分别设置有一电磁阀；所述上圆盘与架体之间安装有液压杆。

[0007] 进一步地，所述电池注液柱与电池定位柱活动嵌合。

[0008] 进一步地，所述电池注液柱顶部设置有硬管固定柱。

[0009] 进一步地，所述注液主管连接到一储液腔；所述储液腔与架体顶部固定。

[0010] 有益效果

[0011] 与现有技术相比，本实用新型的圆柱锂离子电池注液机构，利用负压原理，实现一次性注液和准备好下一次要注入的液体，电池注液柱与电池定位柱活嵌合后，密封性好，利于抽真空，同时也能够避免液体外泄造成周围环境污染。

附图说明

[0012] 图 1 是本实用新型的整体结构示意图；

[0013] 图 2 是本实用新型的电池注液柱与电池定位柱结构示意图。

具体实施方式

[0014] 如图 1 和图 2 所示的圆柱锂离子电池注液机构，包括架体 1，及安装于架体下侧的

电池定位机构2，及安装于架体上侧的注液机构3；所述电池定位机构包括下圆盘4，及间隔安装于下圆盘边沿的电池定位柱5；所述注液机构3包括上圆盘6；及贯穿于上圆盘边沿的电池注液柱7；及通过硬管8设置于电池注液柱上侧的量球9；所述量球9通过软管10连接到注液主管11；所述电池注液柱7侧边设置有弹簧抽真空管12；所述弹簧抽真空管12连接到抽真空泵13；所述弹簧抽真空管12、硬管8和软管10上分别设置有一电磁阀14；所述上圆盘6与架体1之间安装有液压杆15。

[0015] 所述电池注液柱7与电池定位柱5活动嵌合。

[0016] 所述电池注液柱7顶部设置有硬管固定柱16。

[0017] 所述注液主管11连接到一储液腔17；所述储液腔17与架体1顶部固定。

[0018] 工作时，将液压杆下行，使每个电池注液柱与电池定位柱嵌合；接着打开抽真空管的电磁阀；对圆柱电池内侧抽真空，完成抽真空后，关闭抽真空管的电磁阀；打开硬管的电磁阀；将预存入量球内的液体通过负压作用，导入到圆柱电池内侧；完成注入后，关闭硬管的电磁阀；打开软管的电磁阀；由于之前负压作用，将储液腔内的液体抽入到量球内，完成后，关闭软管的电磁阀，等待下一组圆柱电池的工作。

[0019] 上面所述的实施例仅仅是对本实用新型的优选实施方式进行描述，并非对本实用新型的构思和范围进行限定。在不脱离本实用新型设计构思的前提下，本领域普通人员对本实用新型的技术方案做出的各种变型和改进，均应落入到本实用新型的保护范围，本实用新型请求保护的技术内容，已经全部记载在权利要求书中。

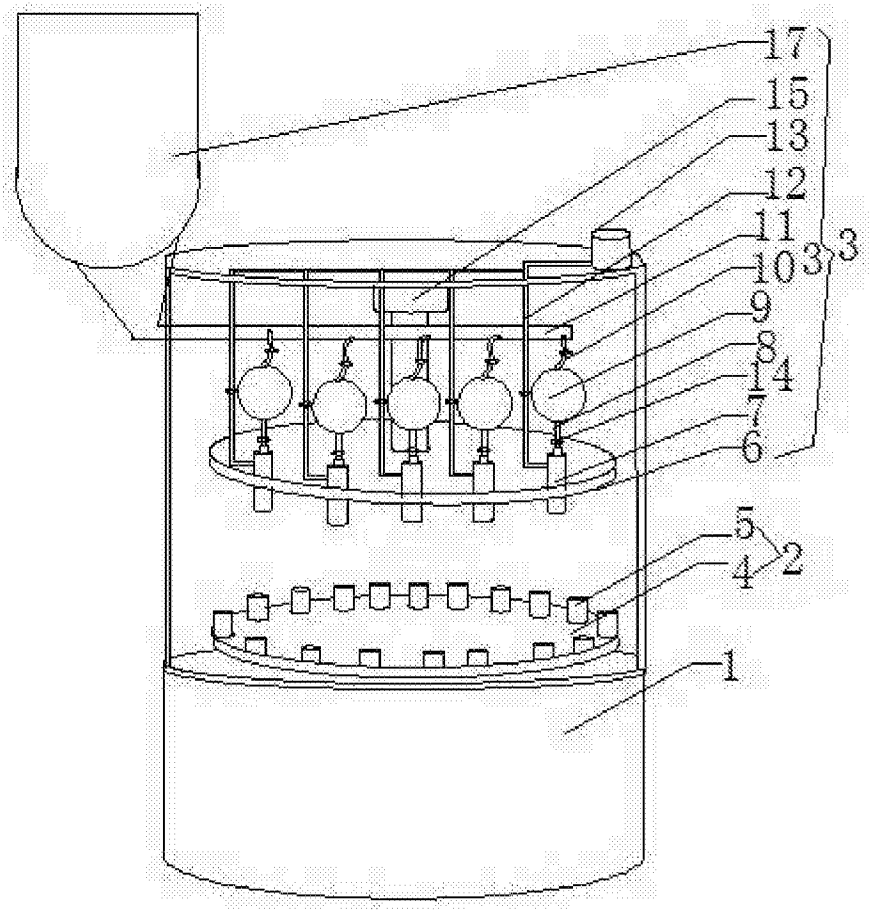


图 1

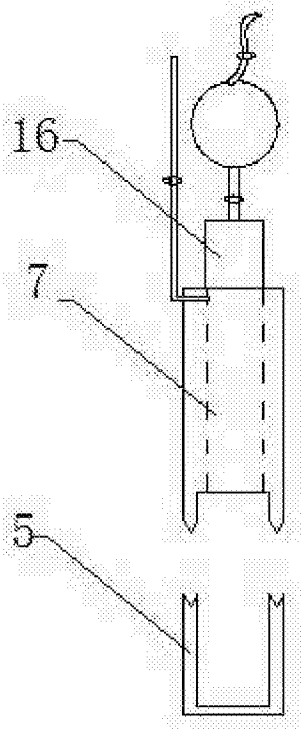


图 2