(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 209467837 U
(45)授权公告日 2019.10.08

(21)申请号 201822274747.2

(22)申请日 2018.12.29

(73)专利权人 自贡朗星达科技有限公司
地址 643000 四川省自贡市沿滩区板仓工业园区板仓路219号华融城5A厂房

(72)发明人 阮利平

(74)专利代理机构 成都弘毅天承知识产权代理有限公司 51230
代理人 蒋秀清

(51)Int.Cl.
B65G 47/92(2006.01)
H01M 10/058(2010.01)
H01M 6/14(2006.01)

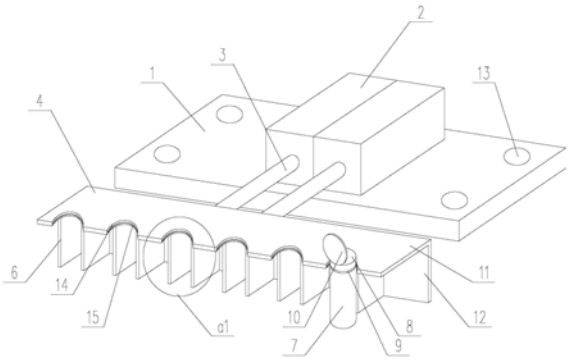
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种锂电池用上料夹具装置

(57)摘要

一种锂电池用上料夹具装置，包括底板、气缸和夹具，所述气缸与底板的上表面连接，所述夹具是包括水平板与竖直板的L形板，所述竖直板靠近气缸的一侧与活塞杆连接，在水平板上远离气缸的一侧设有若干个间隔均匀排列的卡槽，在水平板的下方设有若干个磁铁板，磁铁板两两为一组，每组磁铁板对应一个卡槽，每组磁铁板之间的间距与卡槽的直径一致，卡槽位于对应的两个磁铁板之间。本实用新型通过在夹具中设置磁铁板吸附电芯钢壳，将其移动到指定位置，卡槽稳定电芯钢壳的位置，使注液时电解液能顺利进入电芯钢壳中，电芯钢壳不会转动或掉落，解决了注液量不一致影响电芯的容量的问题。



CN 209467837 U

1.一种锂电池用上料夹具装置,其特征在于:包括底板(1)、气缸(2)和夹具(4),所述底板(1)平行于地面,所述气缸(2)与底板(1)的上表面连接,在气缸(2)的活塞杆(3)的轴线平行与地面,所述夹具(4)是包括水平板(11)与竖直板(12)的L形板,所述水平板(11)的一侧与竖直板(12)远离地面的一侧垂直连接,水平板(11)在竖直板(12)上远离气缸(2)的一侧,所述竖直板(12)靠近气缸(2)的一侧与活塞杆(3)连接,活塞杆(3)的轴线垂直于竖直板(12),在水平板(11)上远离气缸(2)的一侧设有若干个间隔均匀排列的卡槽(14),所述卡槽为半圆形,在水平板(11)的下方设有若干个磁铁板(6),所述磁铁板(6)与水平板(11)垂直连接且与竖直板(12)垂直连接,磁铁板(6)两两为一组,每组磁铁板(6)对应一个卡槽(14),每组磁铁板(6)之间的间距与卡槽(14)的直径一致,卡槽(14)位于对应的两个磁铁板(6)之间。

2.根据权利要求1所述的一种锂电池用上料夹具装置,其特征在于:所述底板(1)通过螺栓(13)固定在工作台上。

3.根据权利要求1所述的一种锂电池用上料夹具装置,其特征在于:所述卡槽(14)上均设有限位条(15),所述限位条(15)为弧形,限位条(15)的外凸面与卡槽(14)的槽壁连接。

4.根据权利要求1所述的一种锂电池用上料夹具装置,其特征在于:所述磁铁板(6)有六组。

5.根据权利要求1所述的一种锂电池用上料夹具装置,其特征在于:所述气缸(2)有两个。

一种锂电池用上料夹具装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及锂电池生产加工领域，特别涉及一种锂电池用上料夹具装置。

背景技术

[0002] 随着科技的不断发展，人们身边使用的电器设备越来越多样化，而很多的设备通常都采用锂电池作为能源，而生产锂电池的过程是十分繁琐的，尤其是在为电池注液时，普通的夹具不能将电芯钢壳稳定地夹紧，电芯钢壳容易在夹具上转动或掉落，注液时容易滴在电芯盖帽上和钢壳外面，导致注液量不一致，使锂电池的生产加工不合格，后期需要人工补液，增加了很多的工作时间。

发明内容

[0003] 本实用新型的目的在于：提供了一种锂电池用上料夹具装置，通过在夹具中设置磁铁板吸附电芯钢壳，将其移动到指定位置，卡槽稳定电芯钢壳的位置，使注液时电解液能顺利进入电芯钢壳中，电芯钢壳不会转动或掉落，解决了注液量不一致影响电芯的容量的问题。

[0004] 本实用新型采用的技术方案如下：

[0005] 一种锂电池用上料夹具装置，包括底板、气缸和夹具，所述底板平行于地面，所述气缸与底板的上表面连接，在气缸的活塞杆的轴线平行与地面，所述夹具是包括水平板与竖直板的L形板，所述水平板的一侧与竖直板远离地面的一侧垂直连接，水平板在竖直板上远离气缸的一侧，所述竖直板靠近气缸的一侧与活塞杆连接，活塞杆的轴线垂直于竖直板，在水平板上远离气缸的一侧设有若干个间隔均匀排列的卡槽，所述卡槽为半圆形，在水平板的下方设有若干个磁铁板，所述磁铁板与水平板垂直连接且与竖直板垂直连接，磁铁板两两为一组，每组磁铁板对应一个卡槽，每组磁铁板之间的间距与卡槽的直径一致，卡槽位于对应的两个磁铁板之间。

[0006] 工作时，气缸通过升降装置升降到与装有若干电芯钢壳的料盘相同的高度，然后气缸推动活塞杆向料盘移动，在活塞杆上的夹具同时向着料盘上的电芯钢壳移动，电芯钢壳的外直径与卡槽的直径相同，将一排电芯钢壳均匀的卡进卡槽内，电芯钢壳的侧面与磁铁板接触，并在磁力的作用下磁铁板吸附电芯钢壳，使夹具上的所有电芯钢壳保持同一高度固定在卡槽中，然后收缩活塞杆，使电芯钢壳移动到电解液池的下方，从电芯钢壳的注液口注入电解液。

[0007] 本实用新型通过在夹具中设置磁铁板吸附电芯钢壳，将其移动到指定位置，卡槽稳定电芯钢壳的位置，使注液时电解液能顺利进入电芯钢壳中，电芯钢壳不会转动或掉落，解决了注液量不一致影响电芯的容量的问题。

[0008] 进一步地，所述底板通过螺栓固定在工作台上。气缸随着底板固定在工作台上，夹具不会在工作时因气缸振动发生偏移。

[0009] 进一步地，所述卡槽上均设有限位条，所述限位条为弧形，限位条的外凸面与卡槽

的槽壁连接。限位条插入电芯钢壳上的环形槽中，使电芯钢壳在夹具上的位置被进一步固定，防止电芯钢壳掉落。

[0010] 由于采用了本技术方案，本实用新型的有益效果是：

[0011] 1.本实用新型一种锂电池用上料夹具装置，通过在夹具中设置磁铁板和卡槽等结构，解决了注液量不一致影响电芯的容量的问题。

[0012] 2.本实用新型一种锂电池用上料夹具装置，所述底板通过螺栓固定在工作台上。气缸随着底板固定在工作台上，夹具不会在工作时因气缸振动发生偏移。

[0013] 3.本实用新型一种锂电池用上料夹具装置，所述卡槽上均设有限位条，所述限位条为弧形，限位条的外凸面与卡槽的槽壁连接。限位条插入电芯钢壳上的环形槽中，使电芯钢壳在夹具上的位置被进一步固定，防止电芯钢壳掉落。

附图说明

[0014] 本实用新型将通过例子并参照附图的方式说明，其中：

[0015] 图1是本实用新型的结构示意图；

[0016] 图2是本实用新型的俯视图；

[0017] 图3是本实用新型的a1的局部放大示意图。

[0018] 附图中标号说明：

[0019] 1-底板，2-气缸，3-活塞杆，4-夹具，6-磁铁板，7-电芯钢壳，8-注液口，9-环形槽，10-盖帽，11-水平板，12-竖直板，13-螺栓，14-卡槽，15-限位条。

具体实施方式

[0020] 为使本实用新型的目的、技术方案和优点更加清楚明白，下面结合实施例和附图，对本实用新型作进一步的详细说明，本实用新型的示意性实施方式及其说明仅用于解释本实用新型，并不作为对本实用新型的限定。

[0021] 下面结合图1和图2对本实用新型作详细说明。

[0022] 实施例1

[0023] 一种锂电池用上料夹具装置，包括底板1、气缸2和夹具4，所述底板1平行于地面，所述气缸2与底板1的上表面连接，在气缸2的活塞杆3的轴线平行与地面，所述夹具4是包括水平板11与竖直板12的L形板，所述水平板11的一侧与竖直板12远离地面的一侧垂直连接，水平板11在竖直板12上远离气缸2的一侧，所述竖直板12靠近气缸2的一侧与活塞杆3连接，活塞杆3的轴线垂直于竖直板12，在水平板11上远离气缸2的一侧设有若干个间隔均匀排列的卡槽14，所述卡槽为半圆形，在水平板11的下方设有若干个磁铁板6，所述磁铁板6与水平板11垂直连接且与竖直板12垂直连接，磁铁板6两两为一组，每组磁铁板6对应一个卡槽14，每组磁铁板6之间的间距与卡槽14的直径一致，卡槽14位于对应的两个磁铁板6之间。

[0024] 工作时，气缸2通过升降装置升降到与装有若干电芯钢壳7的料盘相同的高度，然后气缸2推动活塞杆3向料盘移动，在活塞杆3上的夹具4同时向着料盘上的电芯钢壳7移动，电芯钢壳7的外直径与卡槽14的直径相同，将一排电芯钢壳7均匀的卡进卡槽14内，电芯钢壳7的侧面与磁铁板6接触，并在磁力的作用下磁铁板6吸附电芯钢壳7，使夹具4上的所有电芯钢壳7保持同一高度固定在卡槽14中，然后收缩活塞杆3，使电芯钢壳7移动到电解液池的

下方，从电芯钢壳7的注液口8注入电解液。

[0025] 本实用新型通过在夹具中设置磁铁板吸附电芯钢壳，将其移动到指定位置，卡槽稳定电芯钢壳的位置，使注液时电解液能顺利进入电芯钢壳中，电芯钢壳不会转动或掉落，解决了注液量不一致影响电芯的容量的问题。

[0026] 实施例2

[0027] 一种锂电池用上料夹具装置，在家具上设置有六个卡槽14，可以同时夹住六个电芯钢壳7，并为电芯钢壳7注液。

[0028] 以上所述，仅为本实用新型的优选实施方式，但本实用新型的保护范围并不局限于此，任何熟悉本领域的技术人员在本实用新型所揭露的技术范围内，可不经过创造性劳动想到的变化或替换，都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。因此，本实用新型的保护范围应该以权利要求书所限定的保护范围为准。

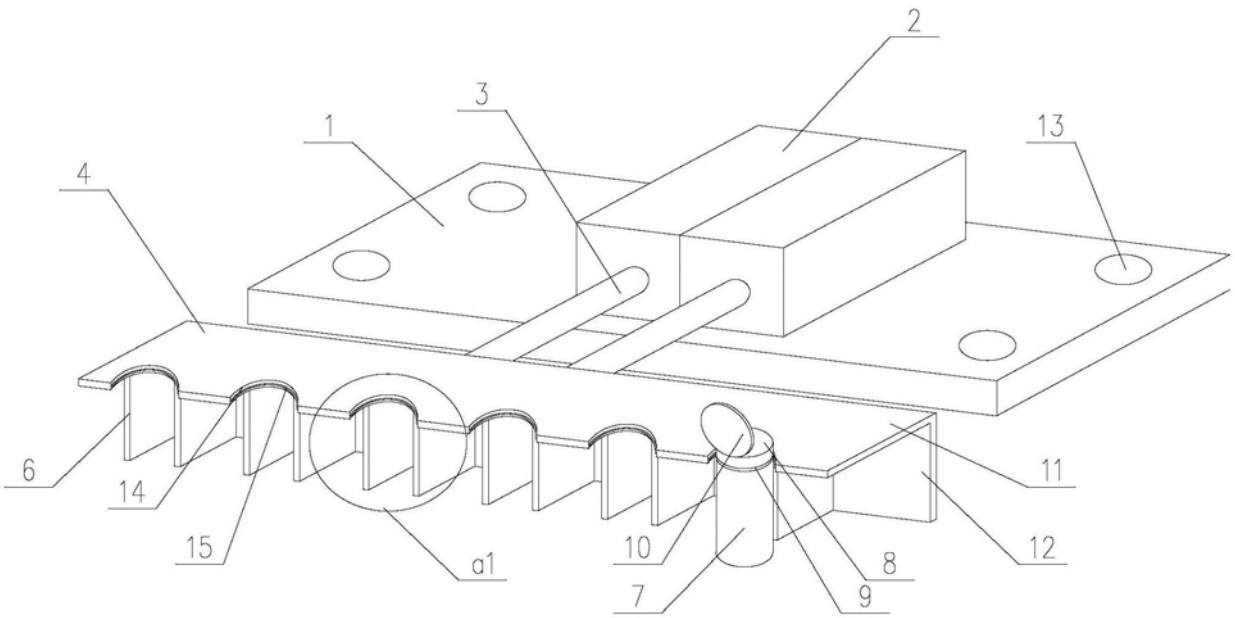


图1

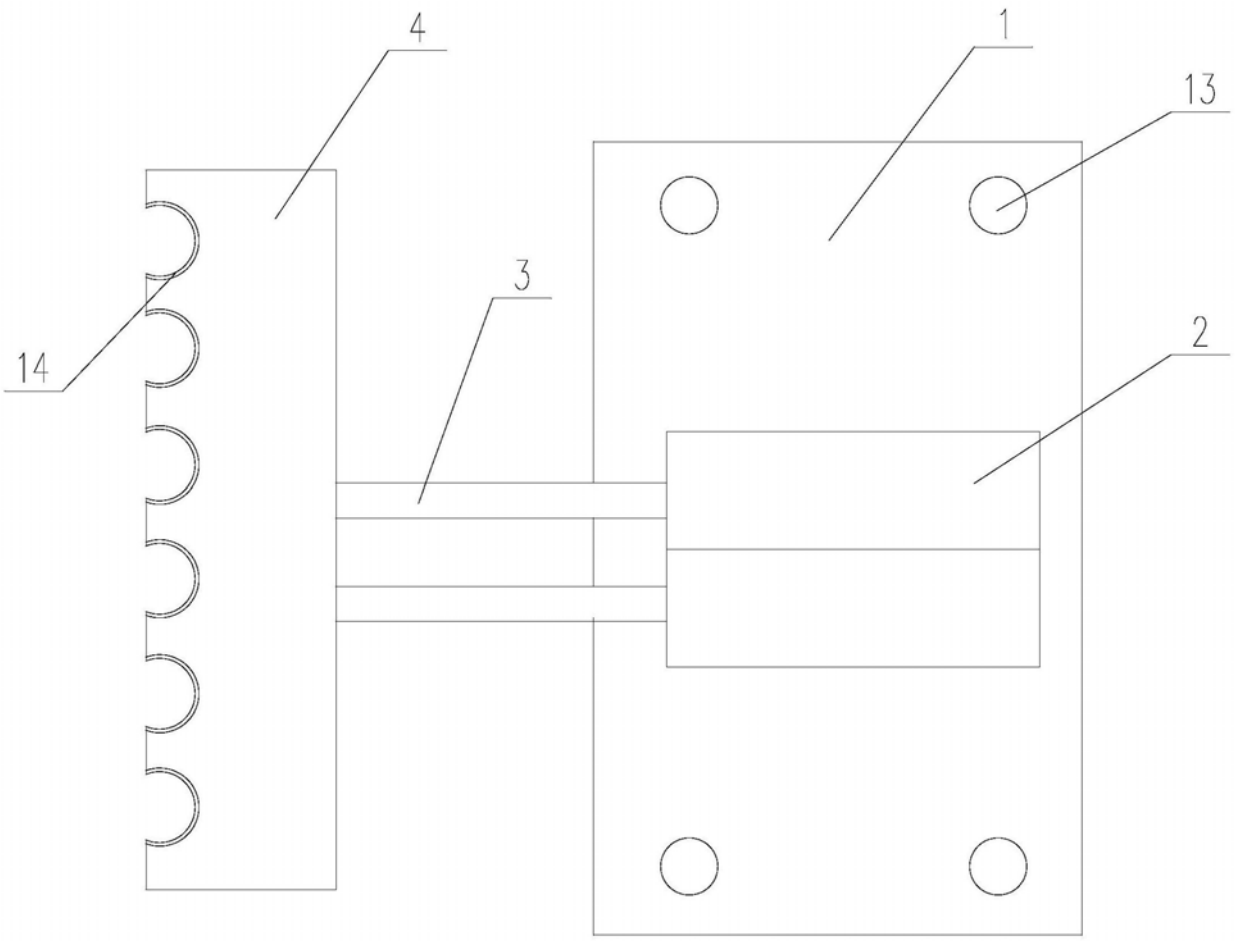


图2

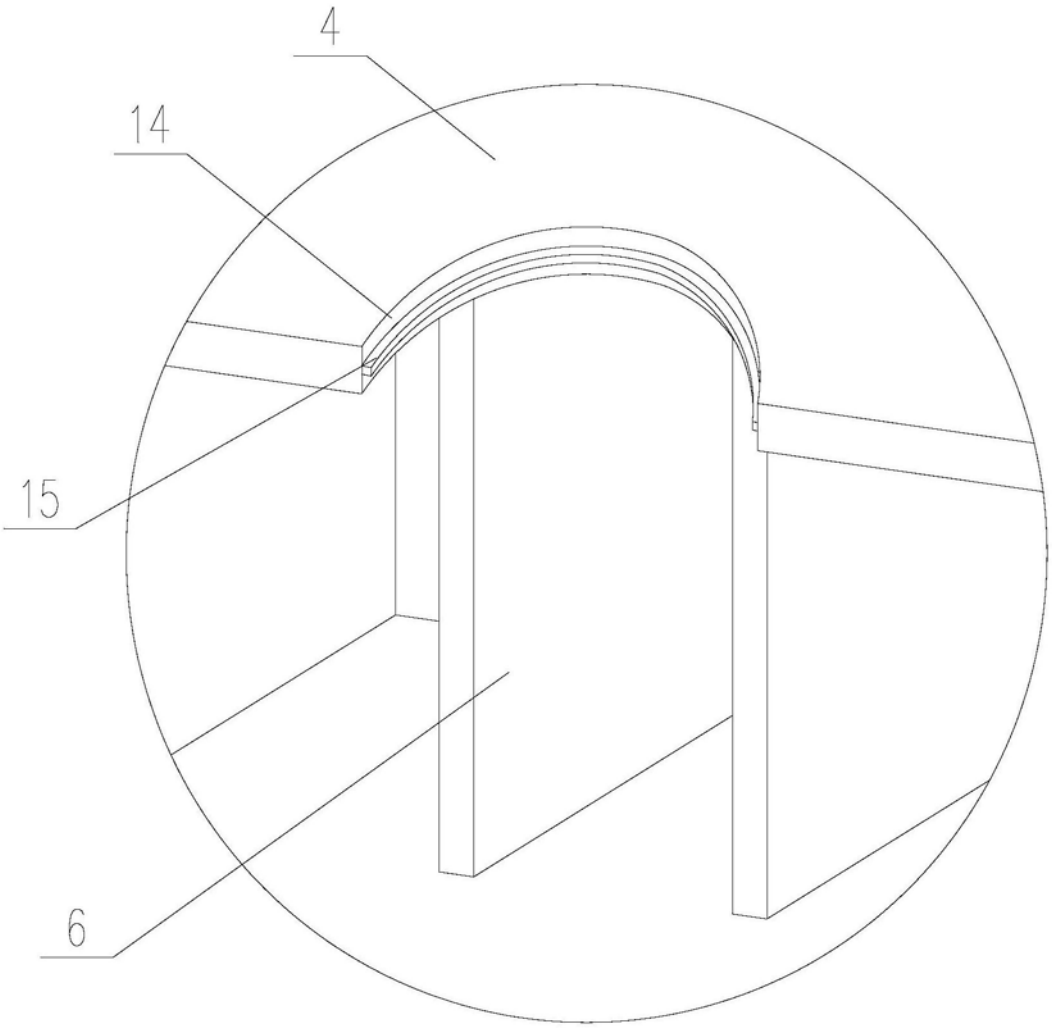


图3