

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.
H01M 10/12 (2006.01)



[12] 发明专利申请公开说明书

[21] 申请号 200510040205.3

[43] 公开日 2006年11月29日

[11] 公开号 CN 1870344A

[22] 申请日 2005.5.24

[21] 申请号 200510040205.3

[71] 申请人 江苏双登集团有限公司

地址 225526 江苏省姜堰市梁徐镇

[72] 发明人 陆亚山

权利要求书 1 页 说明书 2 页

[54] 发明名称

玻纤吸附式阀控电池的电池化成负压处理方法

[57] 摘要

一种玻纤吸附式阀控电池的电池化成负压处理方法，属铅酸蓄电池制作工艺技术领域。将电池生极板组装后，注酸并进行多次充电、静置、放电，再充足电，进行电池化成，其中在每次放电前的静置阶段，对电池进行负压处理，压力为 -50 ~ -100kPa，时间为 5 ~ 30S。采用本发明的方法进行电池内化成。可使极群内部泌出的稀酸重新回到极群内部，有效缓解极群的贫液状况，从而提高电池初容量，改善电池一致性，降低电池整体制作能耗。

1、一种玻纤吸附式阀控电池的电池化成负压处理方法，将电池生极板组装后，注酸并进行多次充电、静置、放电，最后再充足电进行电池化成，其特征是在每次放电前的静置阶段，对电池进行负压处理，压力为 $-50 \sim -100\text{kPa}$ ，时间为 $5 \sim 30\text{S}$ 。

玻纤吸附式阀控电池的电池化成负压处理方法

技术领域

本发明涉及一种铅酸蓄电池的制作工艺，尤其是玻纤吸附式阀控电池的电池化成负压处理方法。

背景技术

铅酸电池凭借其优良的性能价格比，在二次电池领域中占有举足轻重的地位。在所有水溶液电源体系中，铅酸电池具有较高的工作电压，较好的大电流放电性能和高低温放电性能，而且它既适合于浮充使用，同时也适合于起动和循环使用，因此铅酸电池广泛地应用在备用电源、能量储备和动力电源等领域。

尽管玻纤吸附式阀控电池技术已日益成熟，但其生产过程还存在许多需要完善的地方。玻纤吸附式阀控电池目前大致有两种生产方法：1、用外化成（槽化成）后的熟极板组装，而后注酸并进行充电、静置、放电、充电；2、直接用未化成的生极板组装，装配后注酸并进行多次充电、静置、放电，最后再充足电，实施电池化成；

熟极板组装的电池由于极板活物质转化好（转化不好的极板可从外观看出，剔除，不用于组装），电池初容量足，一致性好，整体制作能耗也少；但极板外化成（槽化成）工艺繁琐，环境污染大；用生极板组装，装配后电池化成（内化成）生产电池的工艺简单，环境污染小，但生产的电池初容量、一致性稍逊，整体制作能耗较多；当前，人们对环境越来越重视，用熟极板组装生产玻纤吸附式阀控电池的工艺正逐渐被淘汰，各玻纤吸附式阀控电池生产单位正采用或准备采用电池化成（内化成）

生产的工艺生产电池，但如何提高电池化成效果，提高电池初容量，改善电池一致性，降低电池整体制作能耗，目前还没有更好的办法。

发明内容

本发明要解决的技术问题是克服现有电池化成工艺的不足之处，提供一种能提高电池初容量，改善电池一致性，降低电池整体制作能耗的玻纤吸附式阀控电池的电池化成负压处理方法。

本发明的技术方案是：将生极组装后，注酸并进行多次充电、静置、放电，最后再充足电，进行电池化成，改进之处是在每次放电前的静置阶段，对电池进行负压处理，压力为 $-50\sim-100\text{kPa}$ ，时间为 $5\sim 30\text{S}$ 。

通常，玻纤吸附式阀控电池为了保证寿命，装配时极群压迫较紧，化成过程中极群贫液严重，导致化成效果较差。采用本发明的方法，在电池化成过程中进行负压处理，使极群内部泌出的稀酸重新回到极群内部，从而有效缓解极群的贫液状况，提高电池初容量，改善电池一致性；如仅需达到原来电池化成的效果，可减少一个充放电循环，整体制作能耗减少5%以上。

具体实施方式

将做好的生极板组装后，进行电池内化成。化成过程中在每次放电前的静置阶段，对电池进行负压处理，压力为 -50kPa ，时间为 30S （实例1）或压力为 -70kPa ，时间为 20S （实例2），或压力为 -100kPa ，时间为 5S （实例3）。

将经过负压处理的电池和未经负压处理、且放充循环次数相同的电池解剖分析，可知，前者正极活物质的二氧化铅含量明显高于后者；再将相同的一只未经负压处理的电池重复最后一次放充循环，解剖后分析二氧化铅含量，则基本等同于上述经负压处理的电池。