



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 107221663 A

(43)申请公布日 2017. 09. 29

(21)申请号 201710476364.0

(22)申请日 2017.06.21

(71)申请人 镇江宇神动力能源有限公司

地址 212000 江苏省镇江市大港新区大山
路4号

(72)发明人 苑新胜

(51)Int.Cl.

H01M 4/36(2006.01)

H01M 4/505(2010.01)

H01M 4/62(2006.01)

H01M 10/0587(2010.01)

权利要求书1页 说明书2页

(54)发明名称

一种新型锌锂电池的制备方法

(57)摘要

一种新型锌锂电池的制备方法为：采用ZnO材料与LiMn₂O₄组合作为正极活性物质，与碳负极组成新型锌锂型锂离子电池，正极活性物质由质量百分比75%-95%的LiMn₂O₄和25%-5%的ZnO材料混合搅拌8-12小时制成。本发明优点：大幅度提高材料导电性能、电池寿命，增强电池放电能力、安全性能优越。

1. 一种新型锌锂电池的制备方法为：其特征在于采用ZnO材料与LiMn₂O₄组合作为正极活性物质，与碳负极组成新型锌锂型锂离子电池，正极活性物质由质量百分比75%–95%的LiMn₂O₄和25%–5%的ZnO材料组成。

2. 根据权利要求1所述的新型锌锂电池的制备方法，具体制备工艺为：

(1) 将所制备的LiMn₂O₄和ZnO材料混合搅拌8–12小时得正极活性物质；

(2) 利用上述正极活性物质，按照常规的锂离子电池正极生产工艺，制得所需合格正极片，然后与负极片采用反绕式卷绕成合格卷芯，再与电解液、电池外壳组装成锂离子电池，活化后得到本发明的新型锌锂电池。

3. 根据权利要求2所述的新型锌锂电池制备方法，其特征在于所述反绕式是指卷绕时采取相反于传统的卷绕方式，以负极夹在隔膜中间，正极放在隔膜上面的顺序，最终正负极间通过隔膜以负极包裹住正极的方式卷绕成卷芯。

一种新型锌锂电池的制备方法

技术领域

[0001] 本发明属于锂离子电池技术领域,尤其涉及一种新型的锌锂电池的制备方法。

背景技术

[0002] 随着经济的不断发展,必然引起石油资源的枯竭和环境污染、温室效应的加剧,人们必须把握经济增长,环境保护和能源供给的三者平衡关系。时代的需求召唤着高效清洁能源的开发。

[0003] 伴随高新技术的发展和人民生活水平的提高,锂离子电池制造技术的进步和电池成本的下降,锂离子电池将成为化学电源的主流,其应用前景非常广阔。

[0004] 从整个正负极电池材料的发展来看,目前制约锂离子电池能量密度提升的关键因素是正极材料。正极材料在锂离子电池产品组成中占据着最重要的地位,它的性能和价格直接影响到锂离子电池的性能和价格。正极材料还需要额外负担负极材料的不可逆容量损失。因此,正极材料的研究与改进一直是锂离子电池材料研究的关键。

发明内容

[0005] 本发明所要解决的技术问题是:针对上述现有技术存在的问题,而提供一种大幅度提高材料导电性、电池寿命,增强电池放电能力、安全性能优越的新型锌锂电池制备方法。

[0006] 本发明采用的技术方案是:这种新型锌锂电池制备方法为:采用ZNO材料与LiMn2O4组合作为正极活性物质,与碳负极组成新型锌锂型锂离子电池,正极活性物质由质量百分比75%-95%的LiMn2O4和25%-5%的ZNO材料组成。

[0007] 具体制备工艺为:

[0008] (1) 将所制备的LiMn2O4和ZNO材料混合搅拌8-12小时得正极活性物质;

[0009] (2) 利用上述正极活性物质,按照常规的锂离子电池正极生产工艺,制得所需合格正极片,然后与负极片采用反绕式卷绕成合格卷芯,再与电解液、电池外壳组装成锂离子电池,活化后得到本发明的新型锌锂电池。

[0010] 上述技术方案中,反绕式是指卷绕时采取相反于传统的卷绕方式,以负极夹在隔膜中间,正极放在隔膜上面的顺序,最终正负极间通过隔膜以负极包裹住正极的方式卷绕成卷芯。

具体实施方式

[0011] 实施例1:

[0012] 正极活性物质中含质量百分比75%的LiMn2O4和25%的ZNO材料,卷芯采用反绕式设计的新型锌锂电池。

[0013] 根据本发明的正极活性物质的如下制备方法:采用ZNO材料与LiMn2O4组合作为正极活性物质,与碳负极组成新型锌锂型锂离子电池。正极活性物质由质量百分比75%的

LiMn₂O₄和25%的ZnO材料组成,两种材料混合搅拌8小时制成。