(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 210224192 U
(45)授权公告日 2020.03.31

(21)申请号 201920885783.4

(22)申请日 2019.06.13

(73)专利权人 深圳市深远大科技有限公司
地址 518000 广东省深圳市龙华区大浪街道新石社区新围第三工业区I栋101一楼、二楼东分隔体

(72)发明人 李亚光

(74)专利代理机构 深圳众赢通宝知识产权代理事务所(普通合伙) 44423
代理人 樊宝忠

(51)Int.Cl.
*H01M 10/04*(2006.01)

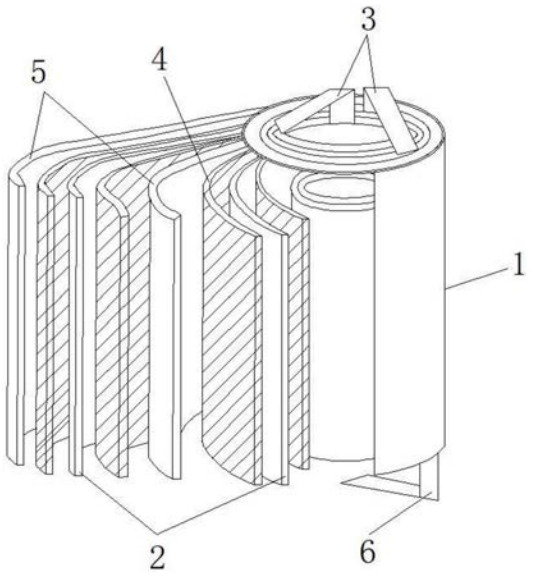
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种多极对圆柱电池

(57)摘要

本实用新型公开了一种多极对圆柱电池，包括电池卷芯，所述电池卷芯由至少一对以上电极对组成，所述电极对是由正极极片和负极极片组成。本实用新型采用多极对圆柱电池卷芯的结构，阻抗低，形成的电池充电放电效率高，使得在电池循环时，电池内阻减小，电池倍率充放电效果好，具有降低电池内阻，提高电池倍率充放电循环的优点。




CN 210224192 U

1.一种多极对圆柱电池,包括电池卷芯(1),其特征在于,所述电池卷芯(1)由至少一对以上电极对组成,所述电极对是由正极极片(2)和负极极片(5)组成。

2.根据权利要求1所述的一种多极对圆柱电池,其特征在于,所述正极极片(2)和负极极片(5)的构成均包括集流体、活性物质和极耳,所述活性物质包括正极活性物质和负极活性物质。

3.根据权利要求1所述的一种多极对圆柱电池,其特征在于,所述正极极片(2)与负极极片(5)之间设置有隔膜(4),正极极片(2)上连接有正极耳(3),负极极片(5)上连接有负极耳(6)。

# 一种多极对圆柱电池

## 技术领域

[0001] 本实用新型涉及电池技术领域，具体是一种多极对圆柱电池。

## 背景技术

[0002] 现有的圆柱电池卷芯都只有一对极对组，即只有一个正极极片与一个负极极片；圆柱电池的容量较高且具有高倍率充放电，电池的阻抗较大，极易造成电池内阻高，倍率充放电效果差，从而对电池高倍率充放电循环性能有很大的影响，不利于电池的使用。

## 实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种多极对圆柱电池，以解决上述背景技术中提出的电池阻抗大，电池内阻大，充电放电效率低，电池倍率充、放电效果差的问题。

[0004] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：

[0005] 一种多极对圆柱电池，包括电池卷芯，所述电池卷芯由至少一对以上电极对组成，所述电极对是由正极极片和负极极片组成。

[0006] 优选的，所述正极极片和负极极片的构成均包括集流体、活性物质和极耳，所述活性物质包括正极活性物质和负极活性物质。

[0007] 优选的，所述正极极片与负极极片之间设置有隔膜，正极极片上连接有正极耳，负极极片上连接有负极耳。

[0008] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：

[0009] 本实用新型采用多极对圆柱电池卷芯的结构，阻抗低，形成的电池充电放电效率高，使得在电池循环时，电池内阻减小，电池倍率充放电效果好，具有降低电池内阻，提高电池倍率充放电循环的优点。

## 附图说明

[0010] 为了更清楚地说明本实用新型实施例的技术方案，下面将对实施例描述中所需要使用的附图作简单的介绍，显而易见，下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例，对于本技术领域普通技术人员来讲，在不付出创造性劳动的前提下，还可以根据这些附图获得其他的附图，附图中：

[0011] 图1为本实用新型的结构剖视图；

[0012] 图2为本实用新型的结构立体图；

[0013] 图3为本实用新型实施例1极片两正一负的结构示意图；

[0014] 图4为本实用新型实施例2极片一正两负的结构示意图；

[0015] 图5为本实用新型实施例3极片两正两负的结构示意图；

[0016] 图中：1电池卷芯、2正极极片、3正极耳、4隔膜、5负极极片、6负极耳。

## 具体实施方式

[0017] 下面将结合本实用新型实施例中的附图，对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述，显然，所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例，本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例，都属于本实用新型保护的范围。

[0018] 请参阅图1-2，一种多极对圆柱电池，包括电池卷芯1，电池卷芯1由至少一对以上电极对组成，电极对是由正极极片2和负极极片5组成。

[0019] 正极极片2或负极极片5的构成均包括集流体、活性物质和极耳，活性物质包括正极活性物质和负极活性物质；该集流体采用金属箔，且金属箔包括铝箔、铜箔、铝镍箔、铝镍合金等。

[0020] 正极极片2与负极极片5之间设置有隔膜4，正极极片2上连接有正极耳 3，负极极片5上连接有负极耳6；其中，隔膜4的收尾部包覆于正极极片2 与负极极片5，正极耳3及负极耳6分别设置在电池卷芯1的两侧。

[0021] 本实用新型相对于单极对电池，同样容量的电池，正负极极片和隔膜4 较短，不会在实际加工进行卷芯生产时，让正负极极片刺破隔膜4。

[0022] 本实用新型以电池卷芯1为一对半极对组为例，具体如实施例1-2所示；

[0023] 实施例1

[0024] 请参阅图3所示，极片两正一负，即正极极片2设置有两片，负极极片5 设置有一片，负极极片5位于两片正极极片2的外侧，正极极片2与负极极片5之间通过隔膜4隔开，此时再进行卷芯工作，在卷芯工作过程中，两片正极极片2位于电池卷芯1的中部，负极极片5远离电池卷芯1的中部，负极耳6从负极极片5的端部引出，正极耳3从正极极片5的任意位置引出，将正极极片2、隔膜4及负极极片5卷绕形成卷芯后，正极耳3及负极耳6分别焊接在电池卷芯1的圆周两侧；此时正极极片2与负极极片5重叠在一起，最后再对卷芯中重叠的部位进行压实操作即可。

[0025] 实施例2

[0026] 请参阅图4所示，极片一正两负，即正极极片2设置有一片，负极极片5 设置有两片，两片负极极片5位于正极极片2的外侧，在卷芯工作过程中，正极极片2预先卷于电池卷芯1的中部，两片负极极片5再卷于电池卷芯1 的外侧远离电池卷芯1的中部，负极耳6从负极极片5的端部引出，正极耳3 从正极极片2的任意位置引出，最后对卷芯中重叠的部位进行压实操作即可。

[0027] 本实用新型电池卷芯1为两对极对组的情况，具体如实施例3所示；

[0028] 实施例3

[0029] 请参阅图5所示，极片两正两负，即正极极片2设置有两片，负极极片5 设置有两片，正极极片2位于负极极片5的两侧，负极耳6从负极极片5的端部引出，正极耳3从正极极片2的任意位置引出，最后再对卷芯中重叠的部位进行压实操作即可。

[0030] 本实用新型采用一对电极对以上的多极对组构成，即极片数量两个以上，每对的极对组均包括正极极片2、负极极片5、隔膜4、及相应的极耳；多极对形成的电池卷芯1，阻抗低，形成的电池充电放电效率高，使得在电池循环时，电池内阻减小，电池倍率充放电效果好，具有降低电池内阻，提高电池倍率充放电循环的优点。

[0031] 以上所述仅为本实用新型的较佳实施例而已，并不用以限制本实用新型，凡在本实用新型的精神和原则之内所作的任何修改、等同替换和改进等，均应包含在本实用新型的保护范围内。

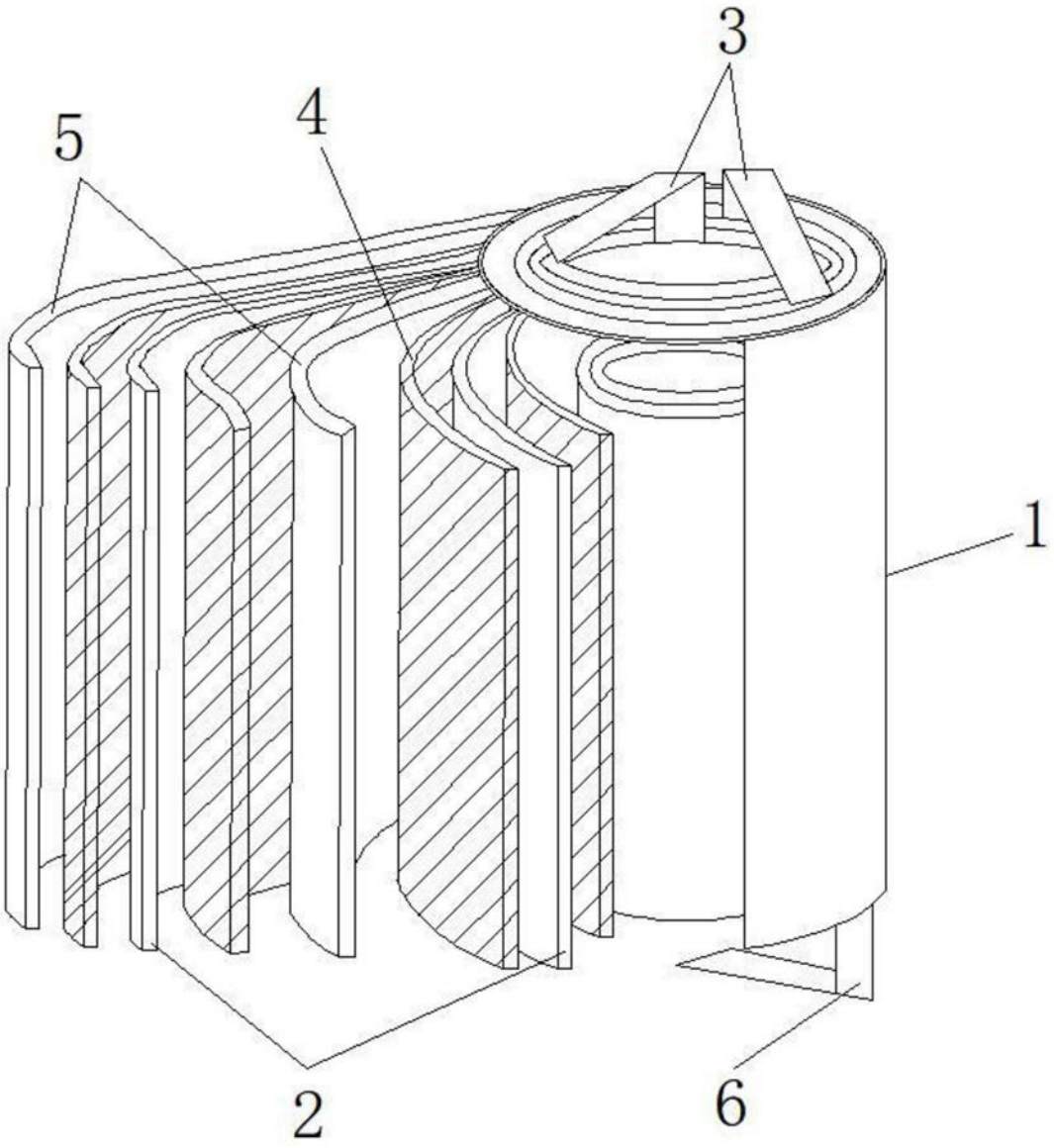



图1

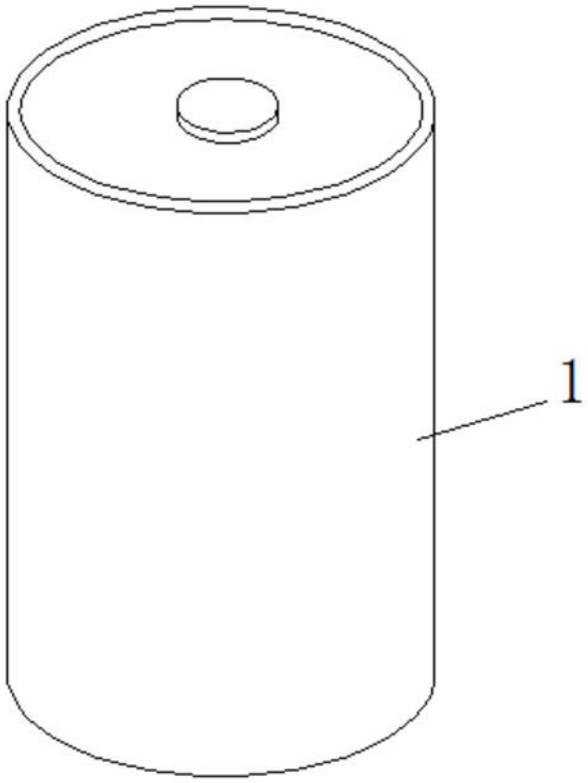



图2

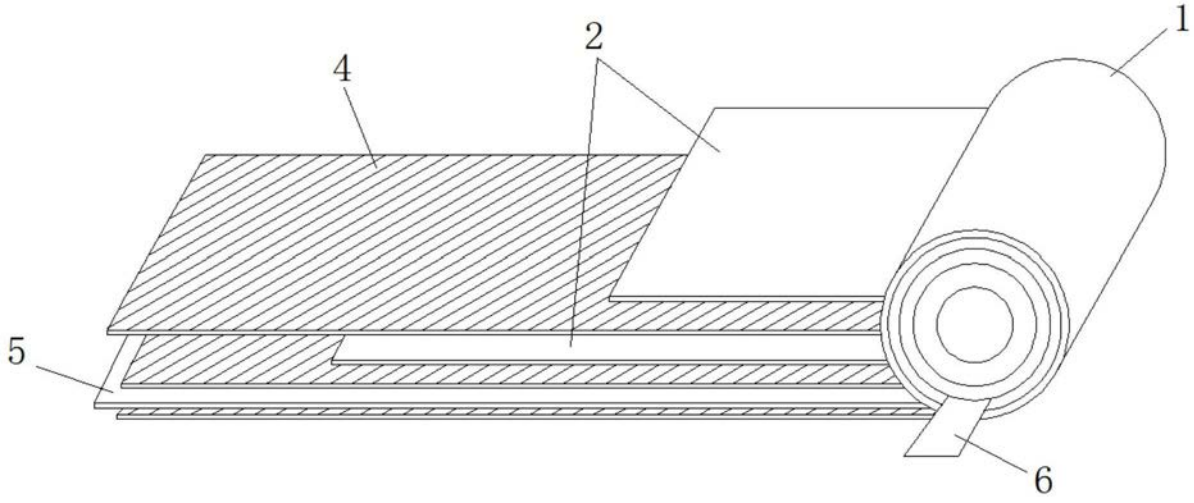



图3

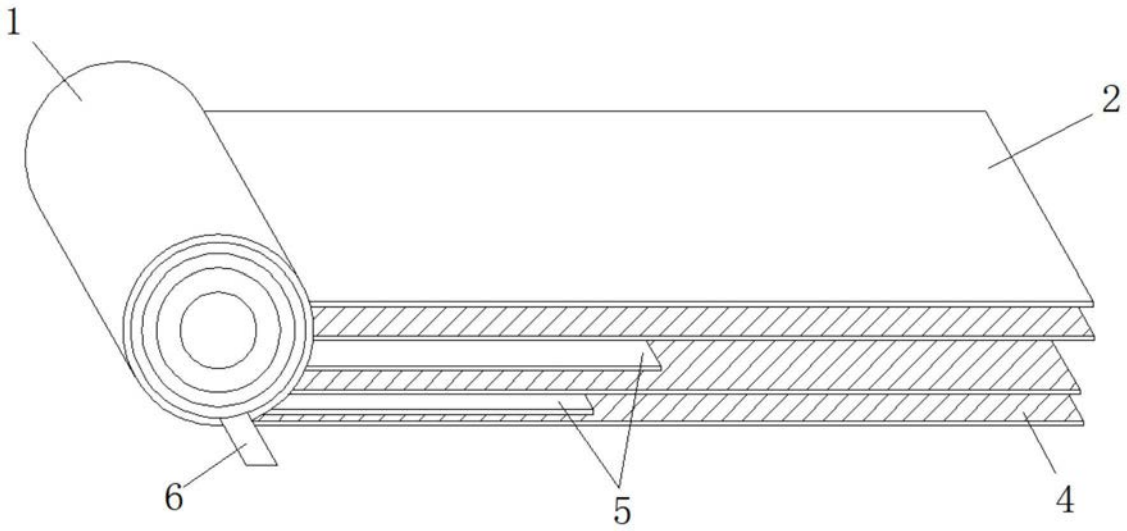



图4

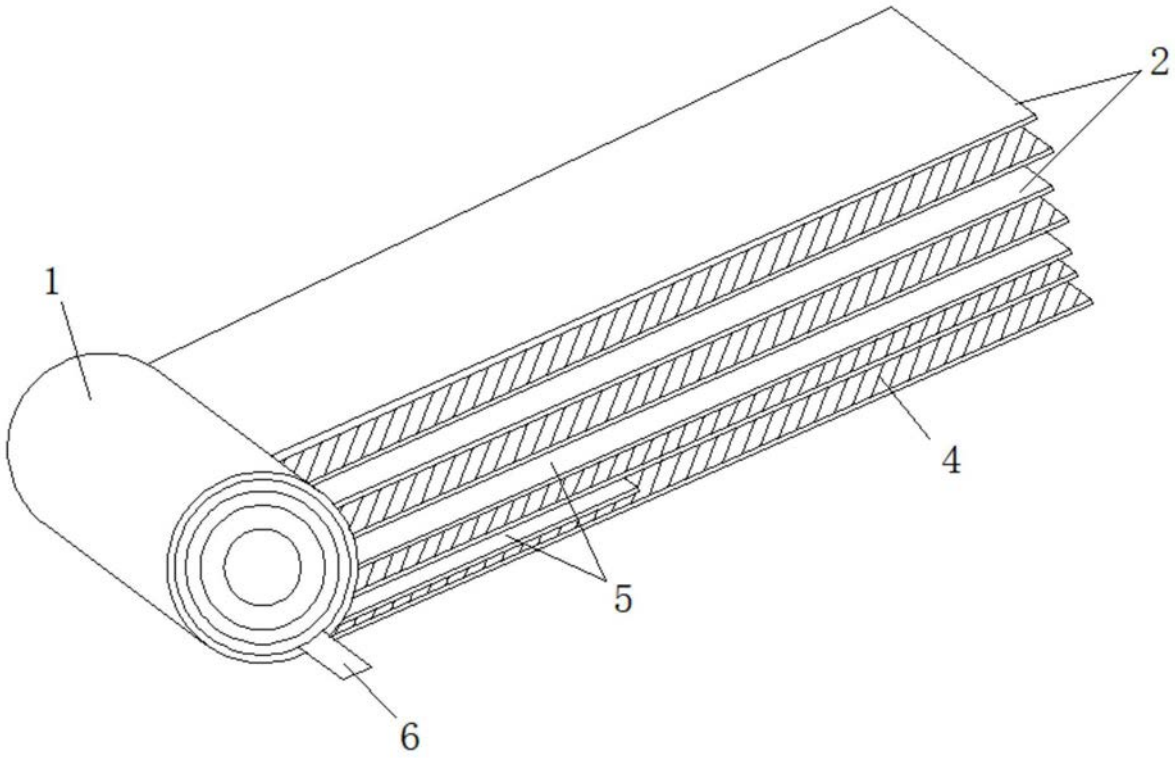



图5