



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209515877 U

(45)授权公告日 2019.10.18

(21)申请号 201920476893.5

H01M 2/08(2006.01)

(22)申请日 2019.04.09

(73)专利权人 东莞市丹斯迪新能源有限公司

地址 523000 广东省东莞市大朗镇佛新社区富民工业二园佛新工业区25号

(72)发明人 奉平 王海兵

(74)专利代理机构 北京卓恒知识产权代理事务所(特殊普通合伙) 11394

代理人 李迪

(51)Int.Cl.

H01M 10/04(2006.01)

H01M 10/613(2014.01)

H01M 10/6551(2014.01)

H01M 10/6554(2014.01)

H01M 2/04(2006.01)

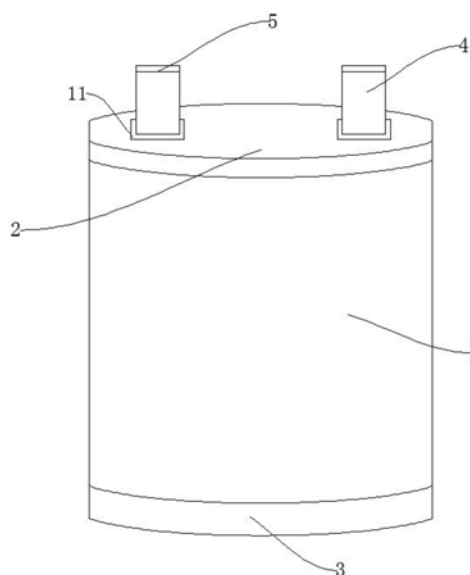
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种便于组装的电芯

(57)摘要

本实用新型公开了一种便于组装的电芯,包括外壳、极耳固定板、电芯散热片和导热底盖,所述外壳下方设置有导热底盖,所述导热底盖下方设置有所述电芯散热片,所述电芯散热片上成型有所述散热凹槽,所述外壳上方设置有所述极耳固定板,所述极耳固定板上成型有固定孔,所述固定孔内部设置有绝缘板。本实用新型中的正极极片、负极极片、隔离膜一以及隔离膜二为椭圆型结构,使其相互之间的对插更加方便快捷,可以提高电芯的组装效率,同时在电芯工作过程中,所述电芯散热片以及所述散热凹槽可以起到充分散热的目的,确保电芯有一个稳定的工作环境,延长电芯的使用寿命。



1. 一种便于组装的电芯,其特征在于:包括外壳(1)、极耳固定板(2)、电芯散热片(3)和导热底盖(14),所述外壳(1)下方设置有所述导热底盖(14),所述导热底盖(14)下方设置有所述电芯散热片(3),所述电芯散热片(3)上成型有散热凹槽(6),所述外壳(1)上方设置有所述极耳固定板(2),所述极耳固定板(2)上成型有固定孔(15),所述固定孔(15)内部设置有绝缘板(11),所述绝缘板(11)上设置有密封槽(12),所述密封槽(12)内部设置有密封圈(13),所述极耳固定板(2)上方一侧设置有负极极耳(5),所述负极极耳(5)一侧设置有正积极耳(4),所述外壳(1)内部设置有隔离膜一(7),所述隔离膜一(7)一侧设置有正积极片(9),所述正积极片(9)一侧设置有隔离膜二(8),所述隔离膜二(8)一侧设置有负极极片(10)。

2. 根据权利要求1所述的一种便于组装的电芯,其特征在于:所述外壳(1)与所述极耳固定板(2)通过螺钉连接,所述外壳(1)与所述导热底盖(14)通过螺钉连接。

3. 根据权利要求1所述的一种便于组装的电芯,其特征在于:所述电芯散热片(3)与所述导热底盖(14)通过螺钉连接。

4. 根据权利要求1所述的一种便于组装的电芯,其特征在于:所述正积极耳(4)与所述正积极片(9)焊接,所述负极极耳(5)与所述负极极片(10)焊接。

5. 根据权利要求1所述的一种便于组装的电芯,其特征在于:所述绝缘板(11)与所述固定孔(15)过盈连接,所述密封圈(13)与所述密封槽(12)通过卡压方式连接。

6. 根据权利要求1所述的一种便于组装的电芯,其特征在于:所述隔离膜一(7)与所述正积极片(9)搭接,所述正积极片(9)以及所述负极极片(10)均与所述隔离膜二(8)搭接,所述正积极片(9)、所述负极极片(10)、所述隔离膜一(7)以及所述隔离膜二(8)为椭圆型结构。

7. 根据权利要求1所述的一种便于组装的电芯,其特征在于:所述隔离膜一(7)的外径与所述外壳(1)的内孔尺寸一致,所述正积极片(9)的外径与所述隔离膜一(7)的内孔尺寸一致,所述正积极片(9)的内径与所述隔离膜二(8)的外径尺寸一致,所述负极极片(10)的外径与所述隔离膜二(8)的内孔尺寸一致。

一种便于组装的电芯

技术领域

[0001] 本实用新型涉及电芯技术领域,具体涉及一种便于组装的电芯。

背景技术

[0002] 电芯指单个含有正、负极的电化学电芯,一般不直接使用。区别于电池含有保护电路和外壳,可以直接使用,电芯分为铝壳电芯、软包电芯(又称“聚合物电芯”)、圆柱电芯三种。通常手机电池采用的为铝壳电芯,蓝牙等数码产品多采用软包电芯,笔记本电脑的电池采用圆柱电芯的串并联组合,但是现有电芯在组装过程中,由于结构上的问题,往往导致电芯内部元件对插效率降低,同时在电芯工作过程中,内部热量不能及时排放出去,影响电芯的使用寿命。

实用新型内容

[0003] (一)要解决的技术问题

[0004] 为了克服现有技术不足,现提出一种便于组装的电芯,解决了现有电芯在组装过程中,电芯内部元件对插效率低以及在电芯工作过程中,内部热量不能及时排放出去,影响电芯的使用寿命的问题。

[0005] (二)技术方案

[0006] 本实用新型通过如下技术方案实现:本实用新型提出了一种便于组装的电芯,包括外壳、极耳固定板、电芯散热片和导热底盖,所述外壳下方设置有所述导热底盖,所述导热底盖下方设置有所述电芯散热片,所述电芯散热片上成型有散热凹槽,所述外壳上方设置有所述极耳固定板,所述极耳固定板上成型有固定孔,所述固定孔内部设置有绝缘板,所述绝缘板上设置有密封槽,所述密封槽内部设置有密封圈,所述极耳固定板上方一侧设置有负极极耳,所述负极极耳一侧设置有正极极耳,所述外壳内部设置有隔离膜一,所述隔离膜一的一侧设置有正极极片,所述正极极片一侧设置有隔离膜二,所述隔离膜二一侧设置有负极极片。

[0007] 进一步的,所述外壳与所述极耳固定板通过螺钉连接,所述外壳与所述导热底盖通过螺钉连接。

[0008] 进一步的,所述电芯散热片与所述导热底盖通过螺钉连接。

[0009] 进一步的,所述正极极耳与所述正极极片焊接,所述负极极耳与所述负极极片焊接。

[0010] 进一步的,所述绝缘板与所述固定孔过盈连接,所述密封圈与所述密封槽通过卡压方式连接。

[0011] 进一步的,所述隔离膜一与所述正极极片搭接,所述正极极片以及所述负极极片均与所述隔离膜二搭接,所述正极极片、所述负极极片、所述隔离膜一以及所述隔离膜二为椭圆型结构。

[0012] 进一步的,所述隔离膜一的外径与所述外壳的内孔尺寸一致,所述正极极片的外

径与所述隔离膜一的内孔尺寸一致,所述正极极片的内径与所述隔离膜二的外径尺寸一致,所述负极极片的外径与所述隔离膜二的内孔尺寸一致。

[0013] (三)有益效果

[0014] 本实用新型相对于现有技术,具有以下有益效果:

[0015] 1、为解决现有电芯在组装过程中,由于结构上的问题,往往导致电芯内部元件对插效率降低的问题,本实用新型中的正极极片、负极极片、隔离膜一以及隔离膜二为椭圆型结构,使其相互之间的对插更加方便快捷,可以提高电芯的组装效率;

[0016] 2、为解决现有电芯在工作过程中,内部热量不能及时排放出去,影响电芯的使用寿命的问题,本实用新型在电芯工作过程中,所述电芯散热片以及所述散热凹槽可以起到充分散热的目的,确保电芯有一个稳定的工作环境,延长电芯的使用寿命。

附图说明

[0017] 图1是本实用新型所述一种便于组装的电芯的主视图;

[0018] 图2是本实用新型所述一种便于组装的电芯的主剖视图;

[0019] 图3是本实用新型所述一种便于组装的电芯的俯剖视图;

[0020] 图4是本实用新型所述一种便于组装的电芯中极耳固定板的俯视图。

[0021] 附图标记说明如下:

[0022] 1、外壳;2、极耳固定板;3、电芯散热片;4、正极极耳;5、负极极耳;6、散热凹槽;7、隔离膜一;8、隔离膜二;9、正极极片;10、负极极片;11、绝缘板;12、密封槽;13、密封圈;14、导热底盖;15、固定孔。

具体实施方式

[0023] 为了使本实用新型的目的、技术方案及优点更加清楚明白,以下结合附图及实施例,对本实用新型进行进一步详细说明。应当理解,此处所描述的具体实施例仅仅用以解释本实用新型,并不用于限定本实用新型。

[0024] 如图1-图4所示,一种便于组装的电芯,包括外壳1、极耳固定板2、电芯散热片3和导热底盖14,外壳1下方设置有导热底盖14,导热底盖14可以起到传递热量的作用,导热底盖14下方设置有电芯散热片3,电芯散热片3上成型有散热凹槽6,电芯散热片3与散热凹槽6可以对电芯进行充分的散热,确保电芯工作环境的稳定性,外壳1上方设置有极耳固定板2,极耳固定板2上成型有固定孔15,固定孔15内部设置有绝缘板11,绝缘板11起到绝缘的作用,绝缘板11上设置有密封槽12,密封槽12内部设置有密封圈13,极耳固定板2上方一侧设置有负极极耳5,负极极耳5一侧设置有正极极耳4,极耳固定板2用来固定正极极耳4和负极极耳5,外壳1内部设置有隔离膜一7,隔离膜一7一侧设置有正极极片9,正极极片9一侧设置有隔离膜二8,隔离膜二8一侧设置有负极极片10。

[0025] 其中,外壳1与极耳固定板2通过螺钉连接,外壳1与导热底盖14通过螺钉连接,电芯散热片3与导热底盖14通过螺钉连接,正极极耳4与正极极片9焊接,负极极耳5与负极极片10焊接,绝缘板11与固定孔15过盈连接,密封圈13与密封槽12通过卡压方式连接,隔离膜一7与正极极片9搭接,正极极片9以及负极极片10均与隔离膜二8搭接,正极极片9、负极极片10、隔离膜一7以及隔离膜二8为椭圆型结构,隔离膜一7的外径与外壳1的内孔尺寸一致,

正极极片9的外径与隔离膜一7的内孔尺寸一致,正极极片9的内径与隔离膜二8的外径尺寸一致,负极极片10的外径与隔离膜二8的内孔尺寸一致。

[0026] 本实用新型提到的一种便于组装的电芯的工作原理:在组装此电芯时,由于正极极片9以及负极极片10均与隔离膜二8搭接,隔离膜一7的外径与外壳1的内孔尺寸一致,正极极片9的外径与隔离膜一7的内孔尺寸一致,正极极片9的内径与隔离膜二8的外径尺寸一致,负极极片10的外径与隔离膜二8的内孔尺寸一致,可以大大提高彼此之间组装的效率,同时正极极片9、负极极片10、隔离膜一7以及隔离膜二8为椭圆型结构,使其相互之间的对插更加方便快捷,电芯散热片3可以起到散热的目的,同时密封槽12以及密封圈13可以增强外壳1内部的密封性能,延长电芯的使用寿命。

[0027] 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。

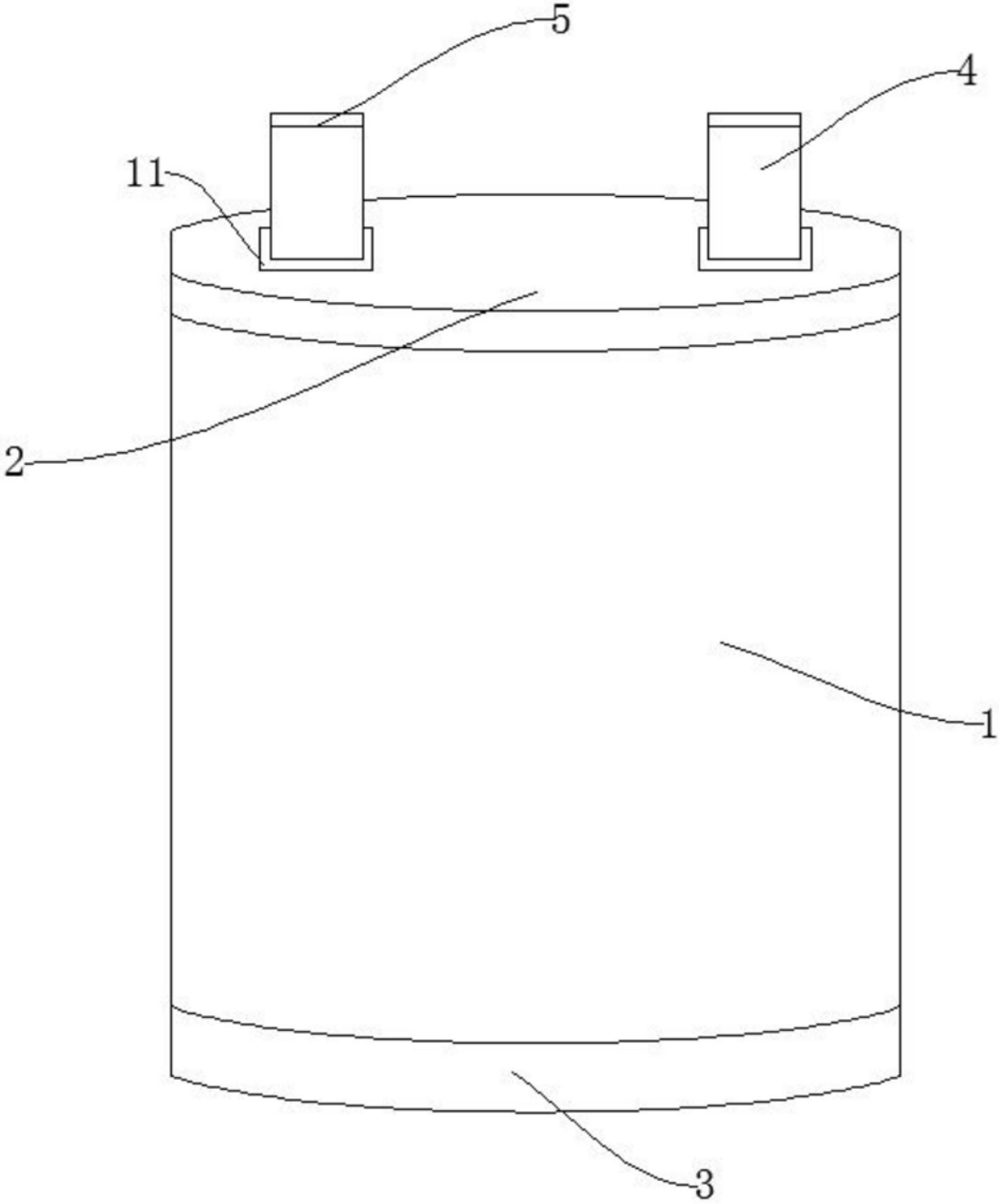


图1

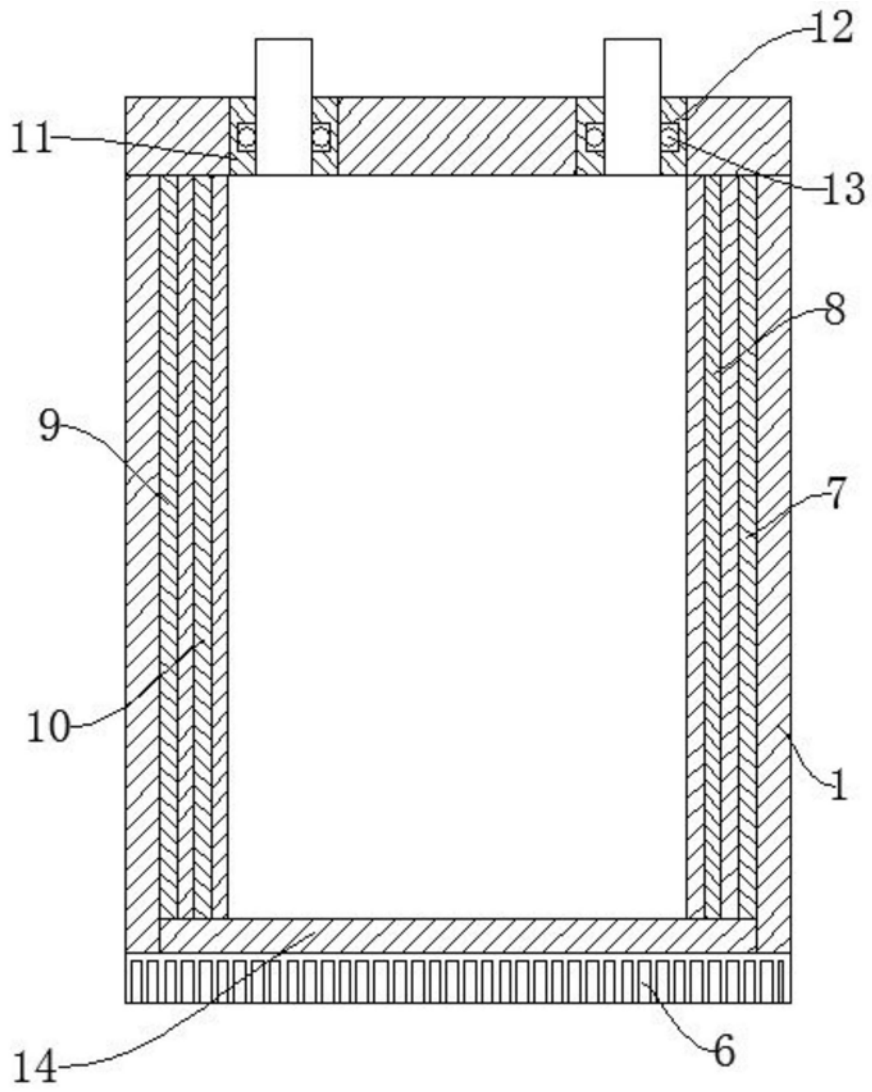


图2

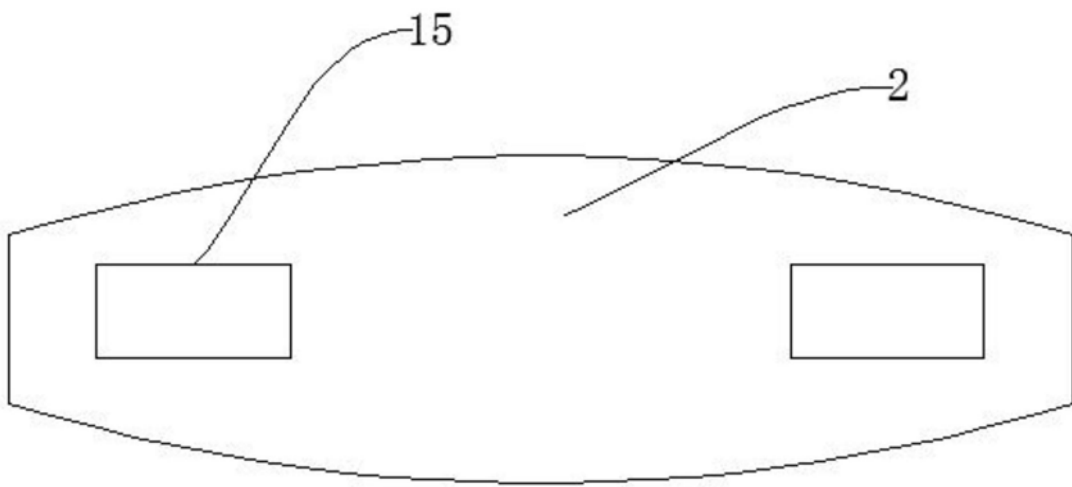


图3

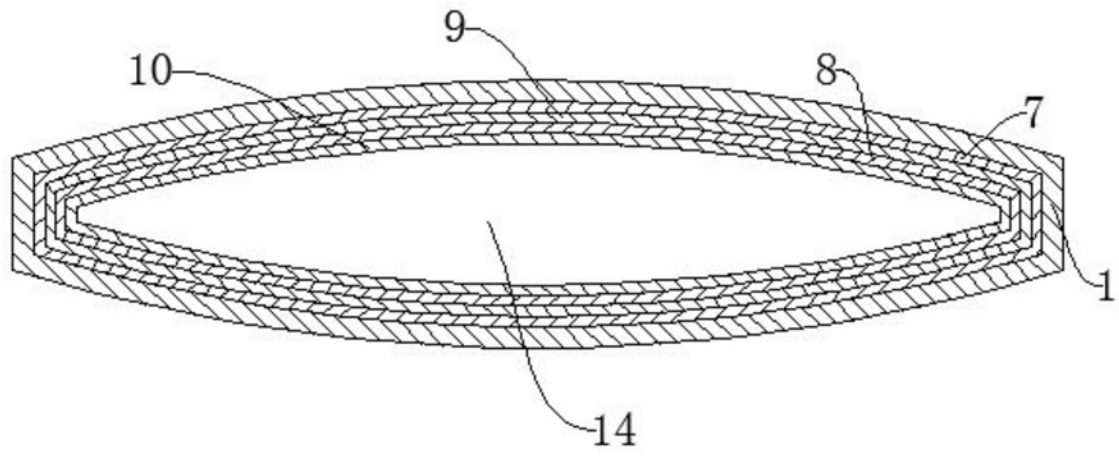


图4