



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 212085175 U

(45) 授权公告日 2020.12.04

(21) 申请号 202021078777.7

(22) 申请日 2020.06.12

(73) 专利权人 航天电源(龙南)有限公司

地址 341000 江西省赣州市龙南县龙南经济开发区里仁小区、富康工业园区

(72) 发明人 崔英文

(74) 专利代理机构 南昌恒桥知识产权代理事务所(普通合伙) 36125

代理人 杨志宇

(51) Int.Cl.

H01M 10/613 (2014.01)

H01M 10/6564 (2014.01)

H01M 2/12 (2006.01)

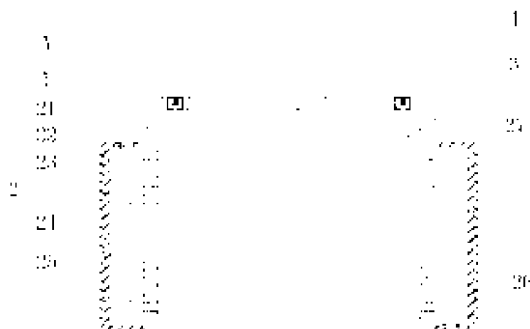
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种长使用寿命的蓄电池

(57) 摘要

本实用新型公开了一种长使用寿命的蓄电池,包括,外壳;电池,所述电池固定安装于外壳的内壁底部;散热机构,所述散热机构包括进料管、固定套、散热板、导热板、吸热板和下料管,所述外壳的表面固定套接有固定套,所述外壳的侧壁并位于固定套的内部固定插接有导热板,所述导热板位于外壳内部的一端固定焊接有吸热板,所述吸热板远离导热板的一端与电池接触,所述导热板位于外壳外部的一端固定焊接有散热板,本实用新型有效的解决了现有的蓄电池在工作的时候,会产生大量的热量,热量通过散热孔散出,散热效果一般,且散热孔容易进入灰尘,影响蓄电池的正常工作,降低了蓄电池的使用寿命的问题。



1. 一种长使用寿命的蓄电池,其特征在于,包括:

外壳(1);

电池(3),所述电池(3)固定安装于外壳(1)的内壁底部;

散热机构(2),所述散热机构(2)包括进料管(21)、固定套(22)、散热板(23)、导热板(24)、吸热板(25)和下料管(26),所述外壳(1)的表面固定套接有固定套(22),所述外壳(1)的侧壁并位于固定套(22)的内部固定插接有导热板(24),所述导热板(24)位于外壳(1)内部的一端固定焊接有吸热板(25),所述吸热板(25)远离导热板(24)的一端与电池(3)接触,所述导热板(24)位于外壳(1)外部的一端固定焊接有散热板(23),所述固定套(22)的顶部一侧固定插有进料管(21),所述固定套(22)的底部一侧固定插接有下料管(26),所述下料管(26)和进料管(21)的表面均螺纹连接有密封盖;

防爆机构(5),所述防爆机构(5)包括固定框(51)、堵珠(52)、出气孔(53)、通孔(55)和弹簧(56),所述外壳(1)的顶部两侧通过安装孔固定焊接有固定框(51),所述固定框(51)的底部卡合连接有堵珠(52),所述堵珠(52)的顶部与固定框(51)的内壁顶部之间固定焊接有弹簧(56),所述固定框(51)的底部开设有与堵珠(52)相适配的通孔(55),所述固定框(51)的顶部并位于弹簧(56)的两侧均开设有出气孔(53)。

2. 根据权利要求1所述的一种长使用寿命的蓄电池,其特征在于:所述固定套(22)的外壁表面通过凹槽转动连接有若干转动球(27),并且所述转动球(27)位于固定套(22)外部的体积小于转动球(27)体积的二分之一。

3. 根据权利要求1所述的一种长使用寿命的蓄电池,其特征在于:所述堵珠(52)采用圆球形的结构,并且所述堵珠(52)位于固定框(51)外部的体积小于堵珠(52)体积的二分之一。

4. 根据权利要求1所述的一种长使用寿命的蓄电池,其特征在于:所述出气孔(53)的内部固定焊接有干燥层(54),所述干燥层(54)包括放置盒(541)、通气孔(542)和干燥剂(543),所述放置盒(541)的两侧与出气孔(53)的侧壁固定焊接,所述放置盒(541)的顶部和底部均开设有通气孔(542),所述放置盒(541)的内部填充有干燥剂(543)。

5. 根据权利要求1所述的一种长使用寿命的蓄电池,其特征在于:所述外壳(1)的内壁顶部固定焊接有橡胶板(4),所述橡胶板与电池(3)的顶部抵触。

一种长使用寿命的蓄电池

技术领域

[0001] 本实用新型涉及蓄电池技术领域,具体为一种长使用寿命的蓄电池。

背景技术

[0002] 蓄电池泛指所有在电量用到一定程度之后可以被再次充电、反复使用的化学能电池的总称,又称可充电电池,之所以可以充电是因为其化学作用在接上外部电源后其化学作用能反向进行。

[0003] 但是,传统的在使用过程中存在一些弊端,比如:

[0004] 现有的蓄电池在工作的时候,会产生大量的热量,热量通过散热孔散出,散热效果一般,且散热孔容易进入灰尘,影响蓄电池的正常工作,降低了蓄电池的使用寿命。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种长使用寿命的蓄电池,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:包括,外壳;电池,所述电池固定安装于外壳的内壁底部;散热机构,所述散热机构包括进料管、固定套、散热板、导热板、吸热板和下料管,所述外壳的表面固定套接有固定套,所述外壳的侧壁并位于固定套的内部固定插接有导热板,所述导热板位于外壳内部的一端固定焊接有吸热板,所述吸热板远离导热板的一端与电池接触,所述导热板位于外壳外部的一端固定焊接有散热板,所述固定套的顶部一侧固定插有进料管,所述固定套的底部一侧固定插接有下料管,所述下料管和进料管的表面均螺纹连接有密封盖;防爆机构,所述防爆机构包括固定框、堵珠、出气孔、通孔和弹簧,所述外壳的顶部两侧通过安装孔固定焊接有固定框,所述固定框的底部卡合连接有堵珠,所述堵珠的顶部与固定框的内壁顶部之间固定焊接有弹簧,所述固定框的底部开设有与堵珠相适配的通孔,所述固定框的顶部并位于弹簧的两侧均开设有出气孔。

[0007] 其中,所述固定套的外壁表面通过凹槽转动连接有若干转动球,并且所述转动球位于固定套外部的体积小于转动球体积的二分之一。

[0008] 其中,所述堵珠采用圆球形的结构,并且所述堵珠位于固定框外部的体积小于堵珠体积的二分之一。

[0009] 其中,所述出气孔的内部固定焊接有干燥层,所述干燥层包括放置盒、通气孔和干燥剂,所述放置盒的两侧与出气孔的侧壁固定焊接,所述放置盒的顶部和底部均开设有通气孔,所述放置盒的内部填充有干燥剂。

[0010] 其中,所述外壳的内壁顶部固定焊接有橡胶板,所述橡胶板与电池的顶部抵触。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0012] 1、通过进料管将冷却液注入外壳的内部,当电池工作时产生热量,吸热板可以将电池产生的热量进行吸收,然后吸热板吸收的热量可以通过导热板传递给散热板,散热板与冷却液接触,使得散热板的热量快速的消散,由于散热板与冷却液接触,会使得散热板与

吸热板的温度差较大,从而可以对外壳内部进行快速的散热,提高了蓄电池的使用寿命,有利于人们的使用。

[0013] 2、当外壳内部的气压较大并且大于弹簧的弹力时,外壳内部的气压可以推动堵珠移动,露出通孔,使得外壳内部的气体从通孔流入固定框的内部,然后从出气孔流出,可以实现当外壳内部的气压过大时,从通孔与外部连通进行泄压,避免内压持续增大,导致内部发生爆炸的问题。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型整体结构示意图;

[0015] 图2为本实用新型图1中A处放大结构图;

[0016] 图3为本实用新型干燥层的结构示意图。

[0017] 图中:1-外壳;2-散热机构;21-进料管;22-固定套;23-散热板;24-导热板;25-吸热板;26下料管;27-转动球;3-电池;4-橡胶板;5-防爆机构;51-固定框;52-堵珠;53-出气孔;54-干燥层;541-放置盒;542-通气孔;543-干燥剂;55-通孔;56-弹簧。

具体实施方式

[0018] 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。

[0019] 请参阅图1-3,本实用新型提供一种技术方案:包括,外壳1;电池3,所述电池3固定安装于外壳1的内壁底部;散热机构2,所述散热机构2包括进料管21、固定套22、散热板23、导热板24、吸热板25和下料管26,所述外壳1的表面固定套接有固定套22,所述外壳1的侧壁并位于固定套22的内部固定插接有导热板24,所述导热板24位于外壳1内部的一端固定焊接有吸热板25,所述吸热板25远离导热板24的一端与电池3接触,所述导热板24位于外壳1外部的一端固定焊接有散热板23,所述固定套22的顶部一侧固定插有进料管21,所述固定套22的底部一侧固定插接有下料管26,所述下料管26和进料管21的表面均螺纹连接有密封盖;防爆机构5,所述防爆机构5包括固定框51、堵珠52、出气孔53、通孔55和弹簧56,所述外壳1的顶部两侧通过安装孔固定焊接有固定框51,所述固定框51的底部卡合连接有堵珠52,所述堵珠52的顶部与固定框51的内壁顶部之间固定焊接有弹簧56,所述固定框51的底部开设有与堵珠52相适配的通孔55,所述固定框51的顶部并位于弹簧56的两侧均开设有出气孔53。

[0020] 其中,所述固定套22的外壁表面通过凹槽转动连接有若干转动球27,并且所述转动球27位于固定套22外部的体积小于转动球27体积的二分之一,当固定套22的外壁受到撞击时,转动球27受力会发生转动,从而将撞击力引导到一侧,可以有效的避免撞击力将固定套22击穿,提高固定套22的使用寿命。

[0021] 其中,所述堵珠52采用圆球形的结构,并且所述堵珠52位于固定框51外部的体积小于堵珠52体积的二分之一,保证堵珠52可以移动的同时并将固定框51进行密封,避免外部空气进入外壳1的内部。

[0022] 其中,所述出气孔53的内部固定焊接有干燥层54,所述干燥层54包括放置盒541、通气孔542和干燥剂543,所述放置盒541的两侧与出气孔53的侧壁固定焊接,所述放置盒541的顶部和底部均开设有通气孔542,所述放置盒541的内部填充有干燥剂543,可以将进入固定框51的气体进行干燥,气体可以从通气孔542中进入放置盒541的内部,通过干燥剂543将空气干燥,然后再从放置盒541另一端的通气孔542流出,可以避免泄压的过程中,外界的带有水分空气进入外壳1的内部,造成电池损伤的问题,并且通气孔542的孔径远远小于干燥剂543的颗粒直径。

[0023] 其中,所述外壳1的内壁顶部固定焊接有橡胶板4,所述橡胶板与电池3的顶部抵触,可以为电池3提供一定的缓冲力,提高电池3的使用寿命。

[0024] 工作原理:使用时,通过进料管21将冷却液注入外壳1的内部,当电池3工作时产生热量,吸热板25可以将电池3产生的热量进行吸收,然后吸热板25吸收的热量可以通过导热板24传递给散热板23,散热板23与冷却液接触,使得散热板23的热量快速的消散,会使得散热板23与吸热板25的温度差较大,使得热量传递速度较快,从而可以对外壳1内部进行快速的散热,提高了蓄电池的使用寿命,有利于人们的使用,当外壳1内部的气压较大并且大于弹簧56的弹力时,外壳1内部的气压可以推动堵珠52移动挤压弹簧56,露出通孔55,使得外壳1内部的气体从通孔55流入固定框51的内部,然后从出气孔53流出,可以实现当外壳1内部的气压过大时,从通孔55与外部连通进行泄压,避免内压持续增大,导致内部发生爆炸的问题,当外壳1内部的气压小于弹簧56的弹力时,弹簧56的恢复性弹力会推动堵珠52移动,将固定框51进行密封。

[0025] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。

[0026] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

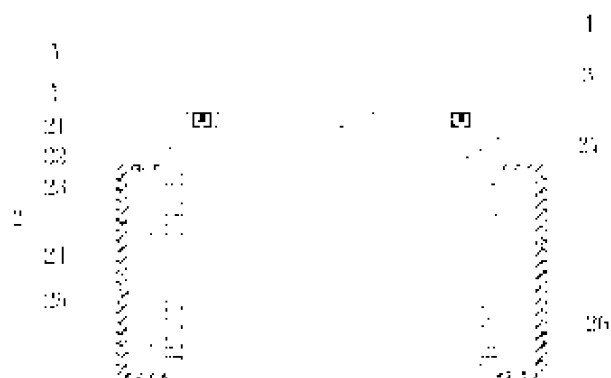


图1

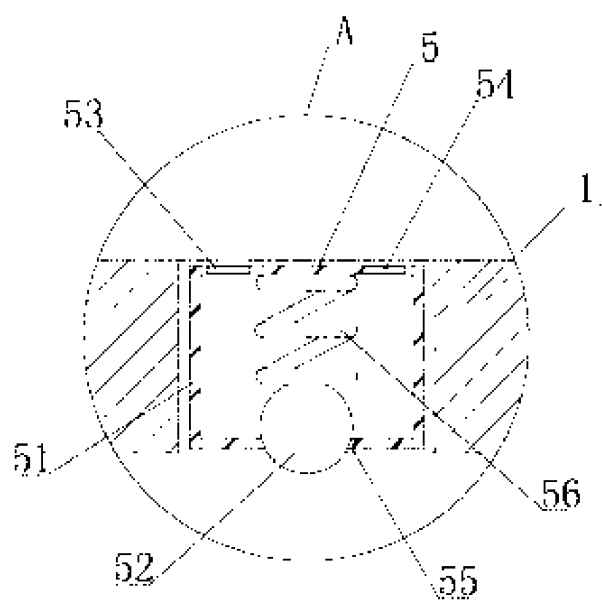


图2

511 512 513

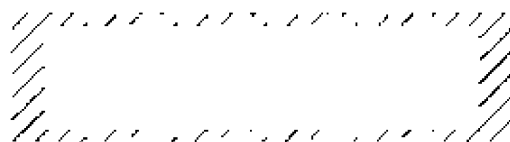


图3