



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 103000832 A

(43) 申请公布日 2013. 03. 27

(21) 申请号 201210550364. 8

(22) 申请日 2012. 12. 18

(71) 申请人 河南创力新能源科技有限公司

地址 453000 河南省新乡市榆东产业集聚区

(72) 发明人 杨玉锋 李喜歌 李群杰

(74) 专利代理机构 新乡市平原专利有限责任公
司 41107

代理人 于兆惠

(51) Int. Cl.

H01M 2/08 (2006. 01)

H01M 10/30 (2006. 01)

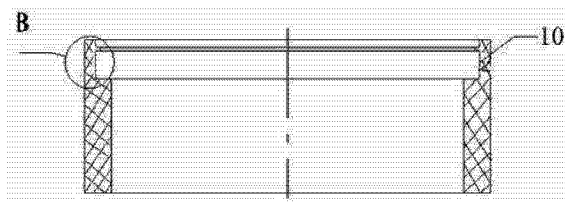
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 1 页

(54) 发明名称

一种扣式电池密封圈及扣式电池

(57) 摘要

本发明公开了一种扣式电池密封圈及扣式电池。本发明的技术方案要点为：一种扣式电池密封圈，所述的扣式电池密封圈为带卡环单直身结构。一种扣式电池，包括密封圈，所述的密封圈为带卡环单直身结构。本发明将双密封圈结构改为单密封圈结构，在电池外部尺寸不变的情况下，电池的內部空间大大增加，给电池容量的提高创造了条件，这种结构的电池壳体也使双连片装配方式成为可能，增大了正负极的反应面积，降低了充放电的电流密度，为电池充电时的氢氧气体的复合提供了条件，有效解决了电池因充电内压大造成的鼓胀问题和扣式电池不能快充的问题，电池有效空间的增大也降低了正负极装配时的短路几率，提高了扣式电池的成品率。



1. 一种扣式电池密封圈,其特征在于:所述的扣式电池密封圈为带卡环单直身结构。
2. 一种扣式电池,包括密封圈,其特征在于:所述的密封圈为带卡环单直身结构。

一种扣式电池密封圈及扣式电池

技术领域

[0001] 本发明属于扣式电池技术领域,具体涉及一种扣式电池密封圈及扣式电池。

背景技术

[0002] 目前氢镍扣式电池一般采用双密封圈结构或台阶状单密封圈结构,这些结构的密封圈占用扣式电池的内部空间较大,电池的重量与体积比容量低,并且装配工序复杂,费工费时,生产效率低,增加了电池的制造成本。

发明内容

[0003] 本发明解决的技术问题是提供了一种扣式电池密封圈,通过改变密封圈的结构来简化装配工艺,提高了生产效率,另外增加了电池的内部空间,提高了电池的重量与体积比容量。

[0004] 本发明解决的另一个技术问题是提供了一种扣式电池,该扣式电池的有效空间较大,降低了正负极转配时的短路几率,提高了扣式电池的成品率。

[0005] 本发明的技术方案为:一种扣式电池密封圈,其特征在于:所述的扣式电池密封圈为带卡环单直身结构。

[0006] 本发明所述的扣式电池,包括密封圈,其特征在于:所述的密封圈为带卡环单直身结构。

[0007] 本发明将双密封圈结构改为单密封圈结构,在电池外部尺寸不变的情况下,电池的内部空间大大增加,给电池容量的提高创造了条件,这种结构的电池壳体也使双连片装配方式成为可能,增大了正负极的反应面积,降低了充放电的电流密度,为电池充电时的氢氧气体的复合提供了条件,有效解决了电池因充电内压大造成的鼓胀问题和扣式电池不能快充的问题,电池有效空间的增大也降低了正负极装配时的短路几率,提高了扣式电池的成品率。

附图说明

[0008] 图1为本发明中密封圈的结构示意图;图2为图1中B处的局部放大图;图3为本发明扣式电池的结构示意图。

[0009] 图面说明:1、负极盖,2、圆锥形螺旋弹簧,3、冲孔垫片或毛刺垫片,4、密封圈,5、负极板,6、隔膜,7、正极板,8、正极钢壳,9、极板组,10、卡环。

具体实施方式

[0010] 结合附图详细描述实施例。氢镍扣式电池是由极板组9、圆锥形螺旋弹簧2、负极盖1、密封圈4以及正极钢壳8组合而成的,该极板组9是由连接片结构或者单片结构的镍正极板7、储氢合金负极板5和设置在正极板和负极板之间的隔膜6所组成的。具体组合方式为:(1)、先将翻边负极盖1和带卡环密封圈4组合一起;(2)、将圆锥形螺旋弹簧2大

圆朝负极盖 1 方向放入组合密封圈 4 中,再把冲孔垫片或毛刺垫片 3 放在圆锥形螺旋弹簧 2 上(是否放冲孔垫片或毛刺垫片取决于电池负极基体材料);(3)、将负极板 5、隔膜 6 和正极板 7 交叉折叠成极板组 9 放进前两步形成的组合体中;(4)、加注电解液;(5)、将正极钢壳 8 扣在加过电解液的上述组合体上;(6)、封口为成型电池。本发明所述的扣式电池密封圈 4 为带卡环 10 单直身结构,本发明所述的扣式电池,包括密封圈 4,所述的密封圈 4 为带卡环 10 单直身结构。

[0011] 通过改变密封圈结构,一方面将现有的双密封圈改为单密封圈,简化了装配工艺、提高了生产效率 30% 以上,降低了生产成本;另一方面该密封密封圈设计有卡环,和翻边结构的负极盖配合使用,大大减少了电池封口时的封斜与封偏现象,同时也提高了电池的密封性,解决了氢镍扣式电池在高温夏季搁置期间漏液和爬碱的问题。

[0012] 考虑到电池封口时密封圈的承压能力,在密封圈材料选取及尺寸布局上用力学原理进行反复试验,并考虑冬夏季节的尺寸通用性,最终确定采用环保尼龙料,设计出了符合电池特殊性能的尺寸公差。

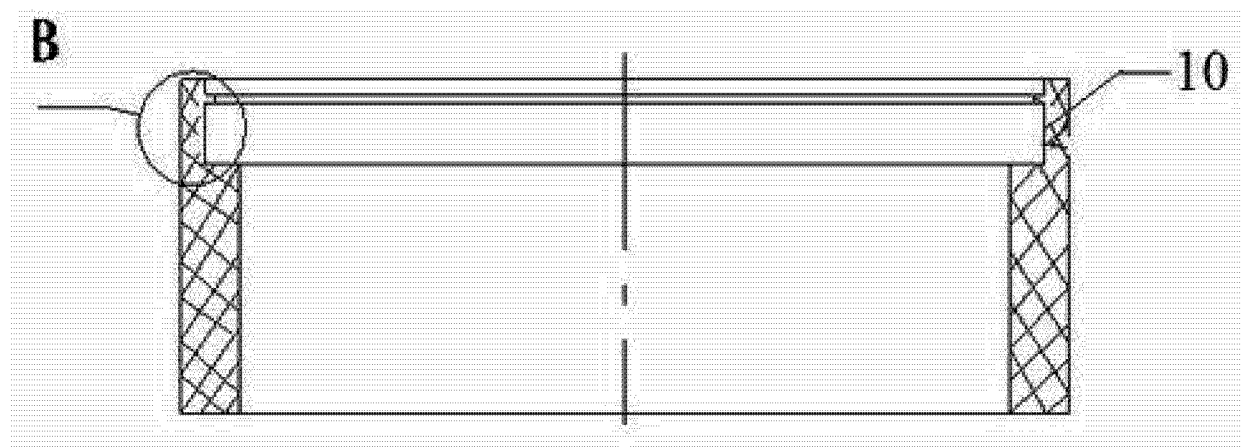


图 1

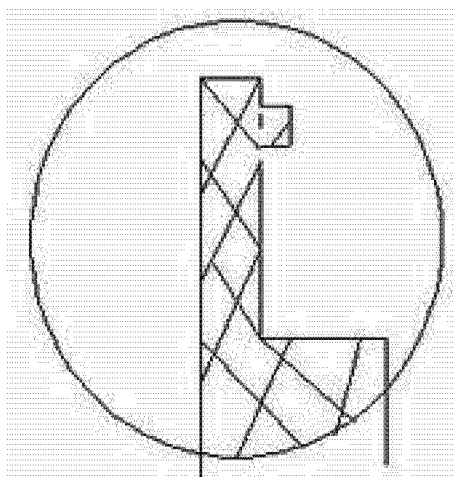


图 2

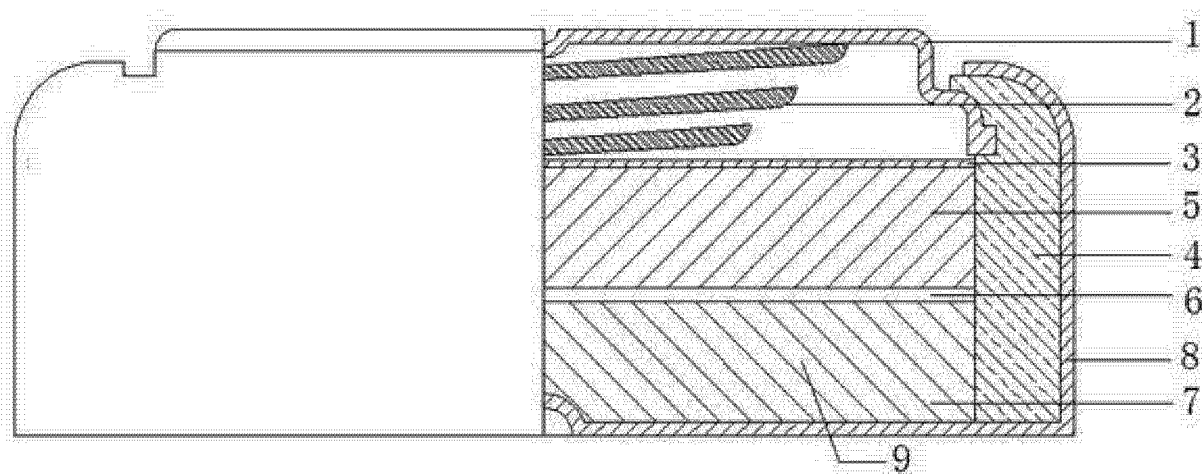


图 3