



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203445173 U

(45) 授权公告日 2014. 02. 19

(21) 申请号 201320423344. 4

(22) 申请日 2013. 07. 17

(73) 专利权人 风帆股份有限公司

地址 071057 河北省保定市富昌路 8 号

(72) 发明人 段喜春 孟玉华

(74) 专利代理机构 石家庄冀科专利商标事务所

有限公司 13108

代理人 李羨民 周晓萍

(51) Int. Cl.

H01M 2/12(2006. 01)

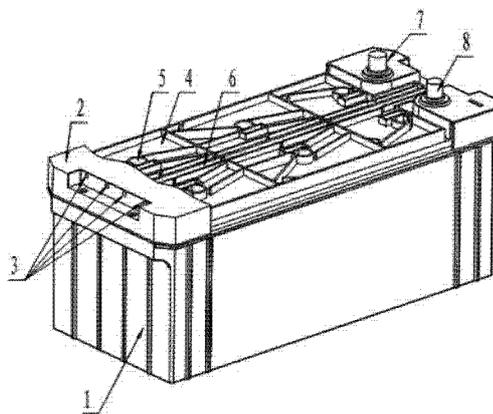
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种可提高安全性能的蓄电池排气孔结构

(57) 摘要

一种可提高安全性能的蓄电池排气孔结构,其技术方案是,它包括蓄电池本体和蓄电池盖,蓄电池盖上的一端设有正、负端子,特别之处是:所述蓄电池盖上设有排气孔,排气孔位于蓄电池盖的远离正、负端子的一侧端部。本实用新型使排气孔最大限度的远离端子,由于排气孔远离端子,且排气孔朝向与端子设置方向相反,爆炸性混合气体扩散到端子处所需时间更长,可大幅度减少扩散到端子处的混合气体数量,从而实现有效避免酸雾引起端子腐蚀,最大限度消除爆炸隐患的效果。本实用新型特别是对于正、负端子都位于电池长度方向一端的商用车用大容量免维护铅酸蓄电池益处最为明显。



1. 一种可提高安全性能的蓄电池排气孔结构,它包括蓄电池本体(1)和蓄电池盖(2),蓄电池盖的一端设有正、负端子,其特征在于:所述蓄电池盖(2)上设有排气孔(3),排气孔位于蓄电池盖的远离正、负端子的一侧端部。

2. 根据权利要求1所述的可提高安全性能的蓄电池排气孔结构,其特征在于,所述排气孔(3)的朝向背离正负端子的方向。

3. 根据权利要求2所述的可提高安全性能的蓄电池排气孔结构,其特征在于,所述排气孔(3)的数目为1-6个。

4. 根据权利要求1或2或3所述的可提高安全性能的蓄电池排气孔结构,其特征在于,所述蓄电池本体(1)内设有数个单格电池(4),各单格电池顶部设有单格排气孔(5),各单格排气孔连通设置在蓄电池本体上部的公共排气道(6),公共排气道连通排气孔(3)。

一种可提高安全性能的蓄电池排气孔结构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种蓄电池技术,特别是可提高安全性能的蓄电池排气孔结构,属蓄电池技术领域。

背景技术

[0002] 免维护铅酸蓄电池在使用过程中会产生一种主要由氢气和氧气组成的爆炸性气体。为避免该混合气体在电池内部累积、造成电池内压增大,破坏电池乃至引起电池爆炸,现有的解决方案是在蓄电池上设计排气通道和排气孔,使产生的气体可以通过排气通道,最终由排气孔排出电池。目前免维护铅酸蓄电池排气孔布局有的是在正端子一侧和负端子一侧分别设置排气孔,也有的是在正端子一侧或负端子一侧设置一个排气孔。上述排气孔位置布局都存在以下缺点:排气孔距端子位置较近,在一些情况下,电池在排出氢氧气体的同时,会有酸雾一同排出,很容易扩散到端子附近,引起端子腐蚀等问题;二是排出的爆炸性气体易在端子附近累积,存在安全隐患。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于针对现有技术之弊端,提供一种通过合理布局排气孔位置,可提高安全性能的蓄电池排气孔结构。

[0004] 本实用新型所述问题是以下述技术方案实现的:

[0005] 一种可提高安全性能的蓄电池排气孔结构,它包括蓄电池本体和蓄电池盖,蓄电池盖上的一端设有正、负端子,特别之处是:所述蓄电池盖上设有排气孔,排气孔位于蓄电池盖的远离正、负端子的一侧端部。

[0006] 上述可提高安全性能的蓄电池排气孔结构,所述排气孔的朝向背离正负端子的方向。

[0007] 上述可提高安全性能的蓄电池排气孔结构,所述排气孔的数目为 1-6 个。

[0008] 上述可提高安全性能的蓄电池排气孔结构,所述蓄电池本体内设有数个单格电池,各单格电池顶部设有单格排气孔,各单格排气孔连通设置在蓄电池本体上部的公共排气道,公共排气道连通排气孔。

[0009] 本实用新型针对解决免维护铅酸蓄电池化成使用过程中,氢氧气体对端子造成的不安全因素及随排气释放的酸雾腐蚀端子的问题,对免维护铅酸蓄电池的排气孔布局进行了改进:将各排气孔设置在蓄电池盖远离正端子和负端子的一端,使排气孔最大限度的远离端子。电池内部各单格产生的混合气体通过各自的单格排气道排出单格,再经与各单格排气孔连通的公共排气道排出蓄电池外。由于排气孔远离端子,且排气孔朝向与端子设置方向相反,爆炸性混合气体扩散到端子处所需时间更长,可大幅度减少扩散到端子处的混合气体数量,从而实现有效避免酸雾引起端子腐蚀,最大限度消除爆炸隐患的效果。本实用新型特别是对于正、负端子都位于电池长度方向一端的商用车用大容量免维护铅酸蓄电池益处最为明显。

附图说明

[0010] 下面结合附图对本实用新型作进一步说明。

[0011] 图 1 是本实用新型结构示意图；

[0012] 图 2 是本实用新型使用状态示意图。

[0013] 图中各标号清单为：1、蓄电池本体，2、蓄电池盖，3、排气孔，4、单格电池，5、单格排气孔，6、公共排气道，7、正端子，8、负端子。

具体实施方式

[0014] 参看图 1、图 2，本实用新型包括蓄电池本体 1 和封装在蓄电池本体上的蓄电池盖 2，在蓄电池盖上的一端并排设置正端子 7 和负端子 8，在蓄电池盖上的另一端设置排气孔 3。免维护铅酸蓄电池在正常使用过程中，会产生以氢气和氧气为主的混合爆炸性混合气体，在电池内外气压差等因素的作用下，该气体必然会通过排气孔排出，该气体遇明火会发生爆炸，同时该气体可能混有具有腐蚀性的酸雾，因此排气孔位置布局是十分重要的。本实用新型提出的排气孔布局思路是，尽可能远离端子，而且排气孔 3 的朝向背离正、负端子的方向，这样可以避免酸雾引起端子腐蚀，最大限度消除爆炸隐患。所述排气孔的数目为 1-6 个。

[0015] 参看图 1，在蓄电池本体 1 内设有数个单格电池 4（通常是六个单格），各单格电池顶部设有单格排气孔 5，各单格排气孔连通设置在蓄电池本体上部的公共排气道 6，公共排气道连通排气孔 3。这样，各单格内产生的气体经单格排气孔进入公共排气道，再由公共排气道进入排气孔排出。

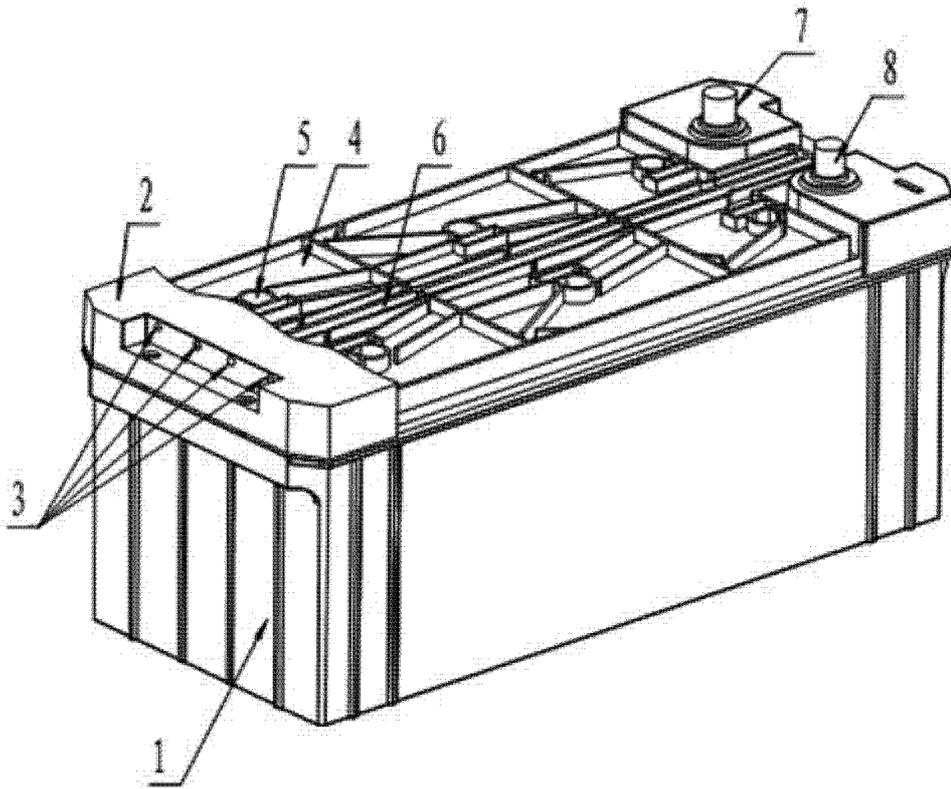


图 1

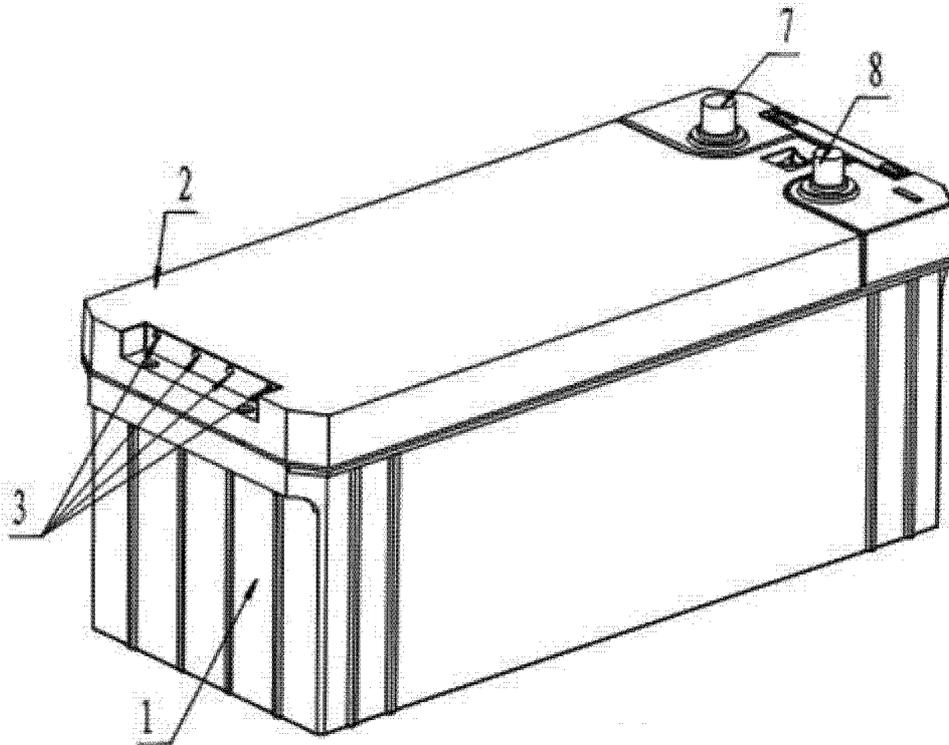


图 2