

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.

H01M 2/04 (2006.01)

H01M 2/12 (2006.01)



[12] 发明专利说明书

专利号 ZL 200710139516.4

[45] 授权公告日 2009年9月16日

[11] 授权公告号 CN 100541860C

[22] 申请日 2007.9.30

[21] 申请号 200710139516.4

[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 刘世忠 张文龙 刘燕朝

[56] 参考文献

US4219612A 1980.8.26

CN2613057Y 2004.4.21

CN2517113Y 2002.10.16

CN2503611Y 2002.7.31

JP2007-165091A 2007.6.28

审查员 杨倩

[74] 专利代理机构 石家庄冀科专利商标事务所有
限公司

代理人 李羨民 周晓萍

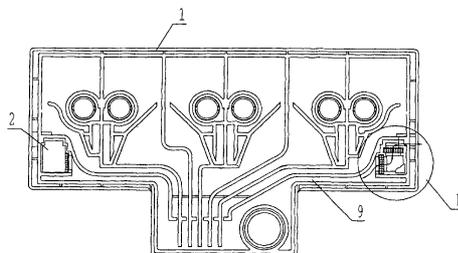
权利要求书1页 说明书2页 附图3页

[54] 发明名称

一种具有优良透气性及防喷酸的铅酸蓄电池盖

[57] 摘要

一种具有优良透气性及防喷酸的铅酸蓄电池盖，属蓄电池技术领域，用于解决蓄电池过充电时发生喷酸的问题。它由大盖和排气盖组成，二者对接面热封，排气盖两侧对称设有排气部位，特别之处是：各排气部位包括滤气片盖和第一、第二滤气片，两片滤气片、滤气片盖和排气盖的侧壁间形成一个气室，两滤气片分别连接蓄电池盖的气体通道及通向电池外部的排气孔。本发明采用由两片滤气片和滤气片盖构成气室的设计，使酸液在经过滤气片和气室时充分进行气水分离，利用气室凝结和分离水及酸液，截留液体，使气体顺畅排出蓄电池外，达到使用大透气量滤气片同时有效防止酸液溢出的作用。经此改进，将本发明安装在蓄电池上后，可使蓄电池内压降低并防止蓄电池喷酸。



1. 一种具有优良透气性及防喷酸的铅酸蓄电池盖，由大盖和排气盖组成，二者对接面热封在一起，所述排气盖两侧对称设有排气部位，其特征在于：所述各排气部位包括滤气片盖（2）和第一滤气片（3）、第二滤气片（4），所述两片滤气片、滤气片盖和排气盖的侧壁间形成一个气室（5），所述两片滤气片中的一个设在所述气室与蓄电池盖的气体通道之间，另一个设在所述气室与通向电池外部的排气孔之间；所述两滤气片为矩形、两片滤气片间形成 90 度夹角。

2. 根据权利要求 1 所述的具有优良透气性及防喷酸的铅酸蓄电池盖，其特征在于：所述两滤气片均以垂直于排气盖热封面的方位设置，所述滤气片盖（2）覆盖在气室（5）上部。

一种具有优良透气性及防喷酸的铅酸蓄电池盖

技术领域

本发明涉及一种机动车蓄电池部件，特别是透气性能良好且可防止充电时喷酸的铅酸蓄电池盖，属蓄电池技术领域。

背景技术

铅酸蓄电池一般由多个单格电池组成，各单格电池中装有硫酸电解液，在电池充电过程中，除正常的电化学反应外，电池还会发热，伴随电解水的反应，产生的水蒸汽夹带着硫酸以及氢氧气体一起由蓄电池盖上的排气孔排出。一般在蓄电池盖的一侧或两侧都装有滤气片，其作用是将酸水液体过滤，让多余的气体排出，保持电池内压在一个安全的范围。但目前蓄电池盖的设计都是一片滤气片，它很难有效过滤酸水气体，在极端条件下（如过充电时）不能同时满足排气滤酸功能，若选用高透气的滤气片，可使排气通畅，但会有酸液溢出，为防止酸液溢出，通常做法是采用低透气滤气片，而低透气滤气片却又会导致排气不畅，其结果造成电池内压上升而产生安全隐患。所以需要一种新型结构，在使用大透气量的滤气片的同时可的矛盾。

发明内容

本发明用于克服已有技术的缺陷而提供一种可在蓄电池充电条件下兼顾排气、滤酸两方面要求的具有优良透气性及防喷酸的铅酸蓄电池盖。

本发明所称问题是以下述技术方案解决的：

一种具有优良透气性及防喷酸的铅酸蓄电池盖，由大盖和排气盖组成，二者对接面热封在一起，所述排气盖两侧对称设有排气部位，其特别之处是：所述各排气部位包括滤气片盖2和第一滤气片3、第二滤气片4，所述两片滤气片、滤气片盖和排气盖的侧壁间形成一个气室5，所述两滤气片3、4分别连接蓄电池盖的气体通道9及通向电池外部的排气孔6。

上述具有优良透气性及防喷酸的铅酸蓄电池盖，所述两滤气片均以垂直于排气盖热封面的方位设置，所述滤气片盖覆盖在气室上部。

上述具有优良透气性及防喷酸的铅酸蓄电池盖，所述两滤气片为矩形或方形片状，两者间形成 90 度夹角。

本发明针对现有蓄电池在过充电时易发生喷酸或排气不畅的问题进行了改进，它采用由两片滤气片和滤气片盖构成气室的设计，使酸液在经过滤气片和气室时充分进行气水分离，利用气室凝结和分离水及酸液，截留液体，使气体顺畅排出蓄电池外，达到使用大透气量滤气片同时有效防止酸液溢出的作用。经此改进，将本发明安装在蓄电池上后，可降低过充电时蓄电池内压并防止蓄电池喷酸，使蓄电池在电池防喷酸能力比现有技术有了长足的进步，蓄电池使用安全性和耐用性得以大大提高。

附图说明

图 1 是本发明排气盖结构示意图（与大盖热封面）；

图 2 是图 3 A-A 剖视图；

图 3 是图 1 的 B 部局部放大视图；

图 4 是本发明大盖结构示意图（去掉排气盖后）。

附图中各部件的标号表示如下：1. 排气盖；2. 滤气片盖；3. 第一滤气片；4. 第二滤气片；5. 气室；6. 排气孔；7. 排气孔口；8. 大盖，9. 气体通道。

具体实施方式

参看图 1、图 2，本发明是由大盖 8 和排气盖 1 组成，二者对接面热封后形成蓄电池盖。

参看图 1~图 3，在排气盖两侧对称设有排气部位，各排气部位包括滤气片盖 2 和两片滤气片 3、4。两片滤气片为矩形，以垂直于排气盖热封面的方位设置，两者间形成 90 度夹角，滤气片盖覆盖在气室上部，滤气片盖及排气盖的侧壁间形成一个气室 5。所述两滤气片 3、4 分别连接蓄电池盖的气体通道 9 及通向电池外部的出气孔 6，这样，蓄电池内的气体必须经过滤气片 3、气室 5、滤气片 4，经排气孔口 7 由排气孔 6 排出蓄电池。

本发明的结构可在蓄电池极端工作条件下防止喷酸并保证排气顺畅，其原理为：在充电过程中，当蓄电池内裹挟气体喷出的酸液在通过第一滤气片 3 的小孔后速度骤降，酸液凝结滞留在气室 5 内，而气体则通过第二滤气片 4 排出蓄电池，两滤气片均使用大透气量的滤气片，因而可在防止喷酸的同时使蓄电池内压降低，消除安全隐患。

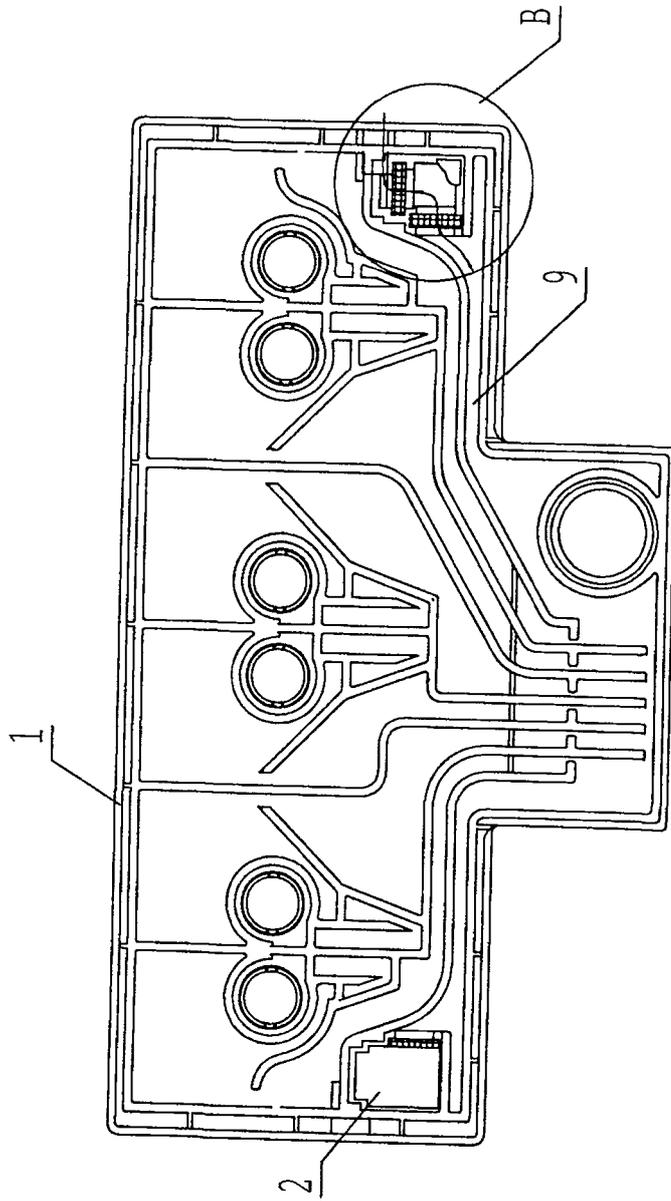


图 1

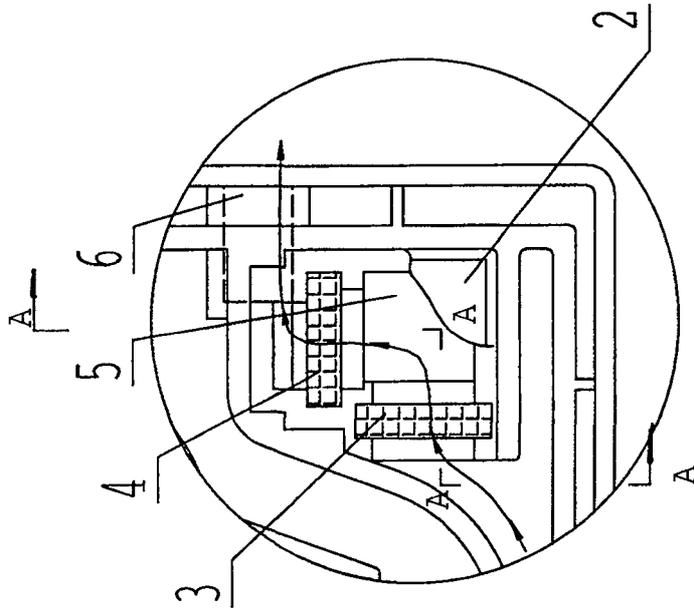


图 3

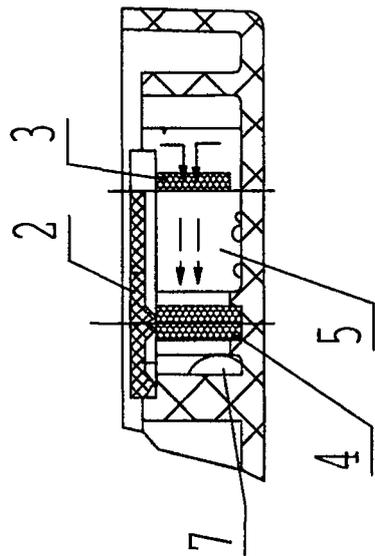


图 2

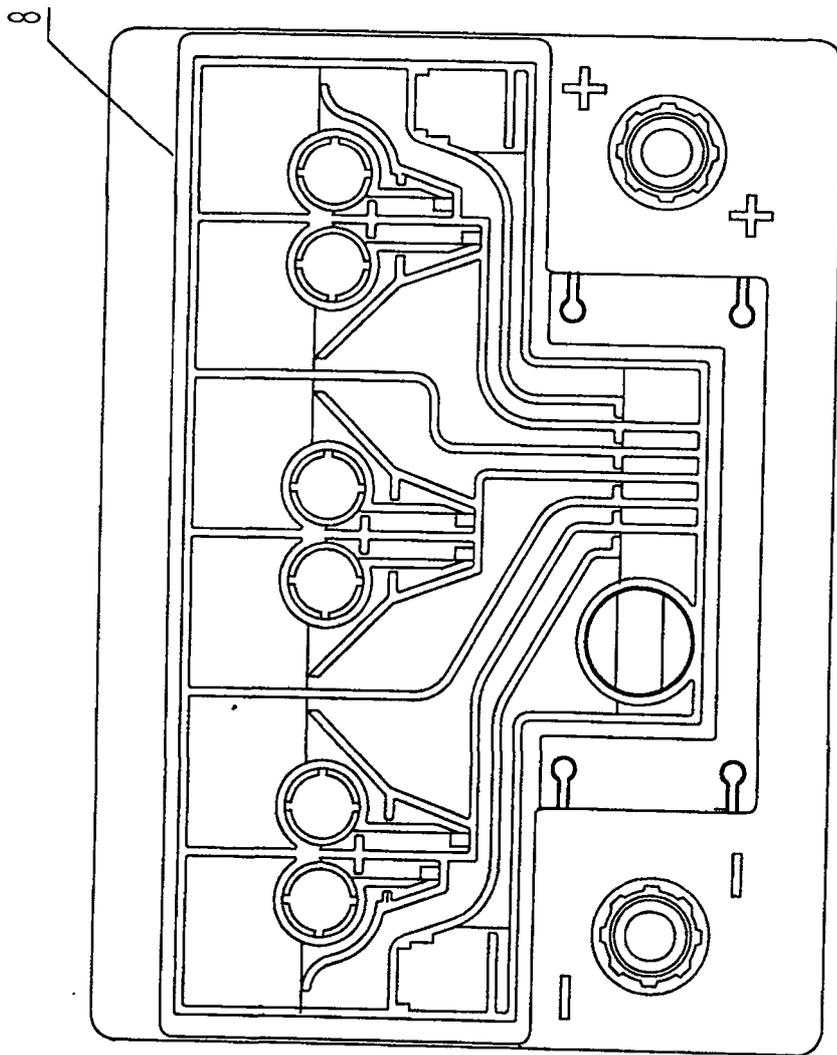


图 4