



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204102954 U

(45) 授权公告日 2015. 01. 14

(21) 申请号 201420487565. 2

(22) 申请日 2014. 08. 28

(73) 专利权人 超威电源有限公司

地址 313100 浙江省湖州市长兴县雒城镇新
兴工业园区

(72) 发明人 丁元军 刘孝伟 张恭政

(74) 专利代理机构 杭州杭诚专利事务有限公
司 33109

代理人 尉伟敏

(51) Int. Cl.

H01M 2/02 (2006. 01)

H01M 2/04 (2006. 01)

H01M 2/08 (2006. 01)

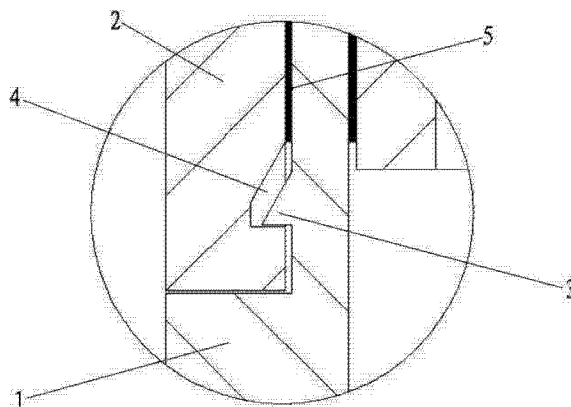
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种新型电池槽盖胶封结构

(57) 摘要

本实用新型公开了一种新型电池槽盖胶封结构,包括电池槽体和盖体,盖体的下沿内侧壁盖合在电池槽体的上沿外侧壁上并通过密封胶胶合成一体,所述电池槽体的上沿外侧壁上周向向外凸出设置若干凸爪,所述盖体的下沿内侧壁上周向向内凹陷设置与凸爪一一对应的凹腔,电池槽体和盖体均为PP塑料材质结构。盖体和电池槽体均采用PP材质结构,加强了防开裂性能和耐冲击性能,从而提高了产品的安全性能。采用凸爪和凹腔相互锁紧卡接的基础上,并通过密封胶合成一体的密封结构密封效果好,不易受到振动的影响而产生开裂的现象。



1. 一种新型电池槽盖胶封结构,包括电池槽体(1)和盖体(2),盖体(2)的下沿内侧壁盖合在电池槽体(1)的上沿外侧壁上并通过密封胶(5)胶合成一体,其特征是:所述电池槽体(1)的上沿外侧壁上周向向外凸出设置若干凸爪(3),所述盖体(2)的下沿内侧壁上周向向内凹陷设置与凸爪(3)一一对应的凹腔(4),电池槽体(1)和盖体(2)均为 PP 塑料材质结构。

2. 根据权利要求 1 所述的新型电池槽盖胶封结构,其特征是:凸爪(3)的纵切面为正直角三角形,包括直角边 a、直角边 b 和斜边 c,直角边 a 与所述电池槽体(1)的上沿外侧壁重合;凹腔(4)的纵切面为直角梯形,包括上底边 d、下底边 e、斜腰 f 和直角腰 g,其下底边 e 与所述盖体(2)的下沿内侧壁重合,下底边 e 的长度大于直角边 a 的长度,直角腰 g 与直角边 b 所处平面相卡接配合且直角腰 g 的长度大于直角边 b 的长度。

3. 根据权利要求 2 所述的新型电池槽盖胶封结构,其特征是:直角腰 g 和 / 或直角边 b 所处平面设置为带有凸棱或凸起的摩擦面结构。

4. 根据权利要求 1 至 3 中任一项所述的新型电池槽盖胶封结构,其特征是:电池槽体(1)的上沿前缘周边设置胶封边,所述胶封边上间隔设置若干胶封孔。

一种新型电池槽盖胶封结构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及铅酸蓄电池技术领域,尤其是涉及一种新型电池槽盖胶封结构。

背景技术

[0002] 随着能源危机和环境污染的日益严重,电动汽车越来越受到重视和青睐,而对作为电动汽车的一个重要的部件的阀控式密封铅酸蓄电池也提出了更高的安全和性能要求。蓄电池槽作为盛装具有腐蚀性的硫酸电解液等的重要部件,对其防开裂性能、耐冲击性能、耐温变性能都有了新的、更高的要求。以前此类电池的槽盖都是采用 ABS 料生产的,质硬而脆,随着装配压力的增加,其易产生开裂的现象越来越突出,为了防止开裂,通常都是增加槽的壁厚,而壁厚增加了,往往内应力也极不易消除,经常会出现槽开裂现象,严重威胁到了使用安全。PP 料具有良好的防开裂性能和耐冲击性能,能够弥补 ABS 料的不足,但其胶封效果很差,即使是经过处理的改性 PP 料,其胶封效果也赶不上 ABS 料,而阀控式密封铅酸蓄电池由于受其空间限制又不能采用热封的方式进行密封,所以,解决其密封性是能否采用 PP 料的关键所在。

[0003] 公告号为 CN203398190U,公告日为 2014 年 1 月 15 日的中国专利文件中公开了一种电池槽体胶封结构,包括电池槽体及封盖电池槽体上方开口的盖体,所述电池槽体为 PP 塑料结构,所述盖体为 ABS 塑料结构,所述电池槽体与盖体间通过密封胶胶合连接。盖体采用 ABS 料胶封效果好,电池槽体采用 PP 塑料防开裂性能好,而且又在电池槽体的上方开口设置的胶封边上开数个胶封孔,用胶封合固化后,形成了穿过胶封孔的“胶挂钩”,起到了一定的密封作用。但其存在的不足之处为,由于盖体没有采用 PP 塑料结构,使防开裂性能降低;由于“胶挂钩”为胶固化后形成的,材质较脆,经受振动会出现断裂而造成盖体与电池槽的密封失效。

实用新型内容

[0004] 本实用新型针对现有技术的不足,所要解决的技术问题是提供一种新型电池槽盖胶封结构,提高防开裂性能和耐冲击性能,加强紧固密封性能。

[0005] 本实用新型是通过以下技术方案使上述技术问题得以解决。

[0006] 一种新型电池槽盖胶封结构,包括电池槽体和盖体,盖体的下沿内侧壁盖合在电池槽体的上沿外侧壁上并通过密封胶胶合成一体,所述电池槽体的上沿外侧壁上周向向外凸出设置若干凸爪,所述盖体的下沿内侧壁上周向向内凹陷设置与凸爪一一对应的凹腔,电池槽体和盖体均为 PP 塑料材质结构。电池槽体和盖体均采用 PP 材质结构,虽然胶封效果稍差,但是具有良好的防开裂性能和耐冲击性能。同时,通过在电池槽体和盖体上设置相互卡接配合的凸爪和凹腔,不但使密封结构紧固不会受振动影响造成开裂现象,而且弥补了 PP 塑料胶封效果稍差的不足,与密封胶合结构相配合加强电池槽体和盖体之间的密封效果。

[0007] 作为优选,凸爪的纵切面为正直角三角形,包括直角边 a、直角边 b 和斜边 c,直角

边 a 与所述电池槽体的上沿外侧壁重合；凹腔的纵切面为直角梯形，包括上底边 d、下底边 e、斜腰 f 和直角腰 g，其下底边 e 与所述盖体的下沿内侧壁重合，下底边 e 的长度大于直角边 a 的长度，直角腰 g 与直角边 b 所处平面相卡接配合且直角腰 g 的长度大于直角边 b 的长度。

[0008] 作为优选，直角腰 g 和 / 或直角边 b 所处平面设置为带有凸棱或凸起的摩擦面结构。

[0009] 作为优选，电池槽体的上沿前缘周边设置胶封边，所述胶封边上间隔设置若干胶封孔。

[0010] 本实用新型的有益效果：

[0011] 1. 盖体和电池槽体均采用 PP 材质结构，加强了防开裂性能和耐冲击性能，从而提高了产品的安全性能。

[0012] 2. 采用凸爪和凹腔相互锁紧卡接的基础上，并通过密封胶合成一体的密封结构密封效果好，不易受到振动的影响而产生开裂的现象。

附图说明

[0013] 图 1 是本实用新型的剖视结构示意图；

[0014] 图 2 是图 1 中 A 处的放大结构示意图。

[0015] 图中：1- 电池槽体，2- 盖体，3- 凸爪，4- 凹腔，5- 密封胶。

具体实施方式

[0016] 下面通过实施例并结合附图对本实用新型进行详细的说明。

[0017] 实施例

[0018] 如图 1 图 2 所示的本实用新型一种新型电池槽盖胶封结构，包括电池槽体 1 和盖体 2，电池槽体 1 和盖体 2 均为防开裂性能和耐冲击性能良好的 PP 塑料材质结构。盖体 2 的下沿内侧壁盖合在电池槽体 1 的上沿外侧壁上并通过密封胶 5 胶合成一体。电池槽体 1 的上沿前缘周边设置胶封边，所述胶封边上间隔设置若干胶封孔。当密封胶 5 固化后，形成了穿过胶封孔的“胶挂钩”，这样将起到加强密封效果的作用。所述电池槽体 1 的上沿外侧壁上周向向外凸出设置若干凸爪 3，所述盖体 2 的下沿内侧壁上周向向内凹陷设置与凸爪 3 一一对应的凹腔 4。凸爪 3 和凹腔 4 相互卡接锁紧配合在一起，使得胶合密封结构更加紧固，不会受振动影响而开裂。

[0019] 作为一种实施方式，将凸爪 3 的纵切面设置为正直角三角形，包括直角边 a、直角边 b 和斜边 c，直角边 a 与所述电池槽体 1 的上沿外侧壁重合。将凹腔 4 的纵切面设置为直角梯形，包括上底边 d、下底边 e、斜腰 f 和直角腰 g，其下底边 e 与所述盖体 2 的下沿内侧壁重合，下底边 e 的长度大于直角边 a 的长度，直角腰 g 与直角边 b 所处平面相卡接配合且直角腰 g 的长度大于直角边 b 的长度。为了防止滑落松动，可选择在直角腰 g 和 / 或直角边 b 所处平面设置为带有凸棱或凸起的摩擦面结构。从而使得电池槽体 1 和盖体 2 牢固可靠的结合成一体，密封效果好且兼具良好的防开裂性能。

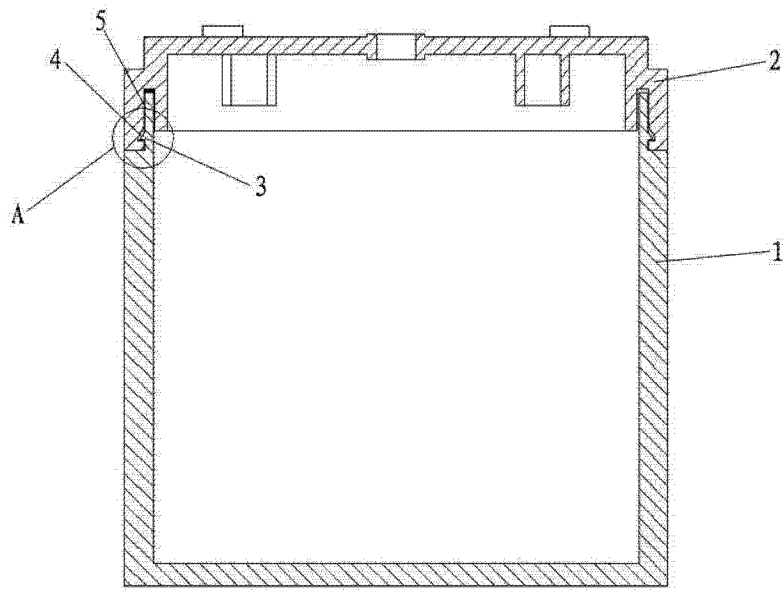


图 1

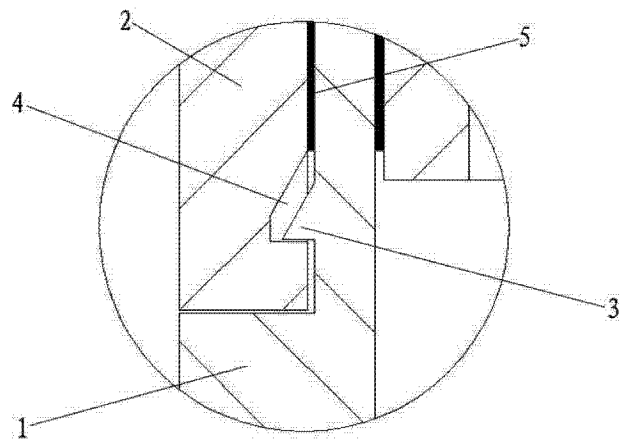


图 2