



# (12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 109841909 A

(43)申请公布日 2019.06.04

(21)申请号 201711203993.2

(22)申请日 2017.11.27

(71)申请人 广西明福科技有限公司

地址 541004 广西壮族自治区桂林市秀峰区信义路1号

(72)发明人 苏皇 杨永刚

(74)专利代理机构 桂林市华杰专利商标事务所  
有限责任公司 45112

代理人 罗玉荣

(51) Int. Cl.

H01M 10/12(2006.01)

H01M 10/48(2006.01)

H01M 10/42(2006.01)

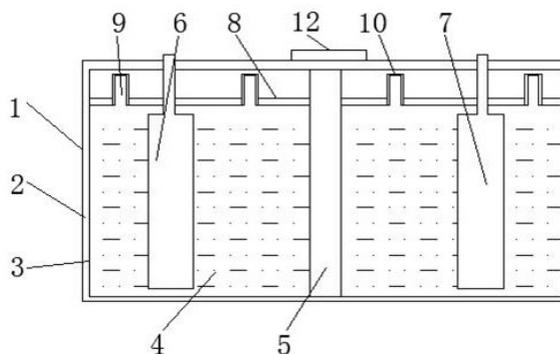
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

## (54)发明名称

一种具有耐久性且电量预警铅蓄电池

## (57)摘要

本发明公开了一种具有耐久性且电量预警铅蓄电池,包括铅蓄电池本体,在铅蓄电池本体外侧设置有壳体,且壳体内设置有电解槽,所述电解槽内设置有电解液,且电解槽内设置有隔板,所述气体流通槽上设置有盖板,所述电解槽设置有电压计,所述壳体外侧设置有显示器,且显示器与电压计通过控制器进行连接,所述壳体外侧设置有报警器,且报警器与控制器连接。该具有耐久性且电量预警铅蓄电池通过设置电压计和显示器对铅蓄电池的电量进行直观显示,同时采用报警器提醒使用者,一系列配合使用解决了铅蓄电池在使用中电池电量无法得知,没有提示功能,电池放电过度使极板电阻增加,同时电池内水分容易流失,降低铅蓄电池使用寿命的问题。



1. 一种具有耐久性且电量预警铅蓄电池,包括铅蓄电池本体(1),其特征在于:在铅蓄电池本体(1)内侧设置有壳体(2),壳体(2)内设置有电解槽(3),槽内设置有电解液(4)和隔板(5),在隔板(5)一侧设置正极板(6),另一侧设置负极板(7);所述电解槽(3)上方设置有槽盖壳(8),其内设有电压计(11),在槽盖壳(8)上方设置有气体流通槽(9);气体流通槽(9)上设置有盖板(10);所述壳体(2)外侧设置有显示器(12),报警器(14)、显示器(12)与电压计(11)通过控制器(13)进行连接,报警器(14)与控制器(13)连接。

2. 根据权利要求1所述的一种具有耐久性且电量预警铅蓄电池,其特征在于:所述隔板(5)位于电解槽(3)中间位置。

3. 根据权利要求1或2所述的一种具有耐久性且电量预警铅蓄电池,其特征在于:隔板(5)将电解液(4)在电解槽(3)内均匀分隔。

4. 根据权利要求1所述的一种具有耐久性且电量预警铅蓄电池,其特征在于:所述正极板(6)和负极板(7)相对隔板(5)对称设置。

5. 根据权利要求1或4所述的一种具有耐久性且电量预警铅蓄电池,其特征在于:正极板(6)表面积大于负极板(7)表面积。

6. 根据权利要求1所述的一种具有耐久性且电量预警铅蓄电池,其特征在于:所述气体流通槽(9)和盖板(10)数量均为3-5个。

7. 根据权利要求1或6所述的一种具有耐久性且电量预警铅蓄电池,其特征在于:气体流通槽(9)和盖板(10)之间为无缝连接。

8. 根据权利要求1所述的一种具有耐久性且电量预警铅蓄电池,其特征在于:所述电压计(11)、显示器(12)和控制器(13)之间为电性连接。

9. 根据权利要求1所述的一种具有耐久性且电量预警铅蓄电池,其特征在于:所述电压计(11)与隔板(5)平行布置,且电压计(11)与正极板(6)和负极板(7)之间距离相等。

## 一种具有耐久性且电量预警铅蓄电池

### 技术领域

[0001] 本发明涉及铅蓄电池技术领域,具体为一种具有耐久性且电量预警铅蓄电池。

### 背景技术

[0002] 铅蓄电池在正常使用情况下,铅蓄电池电量使用者无法直观感受,同时蓄电池使用过程容易忽视电量问题,当铅蓄电池放电过度,使和活性物质混在一起的细小硫酸铅晶体结成较大的体,增加了极板的电阻,而且在充电时很难使它再还原,影响铅蓄电池的容量和寿命,铅蓄电池内水分容易流失,同时降低铅蓄电池的使用寿命。

### 发明内容

[0003] 本发明的目的在于提供一种具有耐久性且电量预警铅蓄电池,以解决上述背景技术中提出的铅蓄电池在使用中电池电量无法得知,没有提示功能,电池放电过度使极板电阻增加,同时电池内水分容易流失,降低铅蓄电池使用寿命的问题。

[0004] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:

一种具有耐久性且电量预警铅蓄电池,包括铅蓄电池本体,其特征在于:在铅蓄电池本体内侧设置有壳体,壳体内设置有电解槽,槽内设置有电解液和隔板,在隔板一侧设置正极板,另一侧设置负极板;所述电解槽上方设置有槽盖壳,其内设有电压计,在槽盖壳上方设置有气体流通槽;气体流通槽上设置有盖板;所述壳体外侧设置有显示器,报警器、显示器与电压计通过控制器进行连接,报警器与控制器连接。

[0005] 优选的,所述隔板位于电解槽中间位置,且隔板将电解液在电解槽内均匀分隔。

[0006] 优选的,所述正极板和负极板相对隔板对称设置,且正极板表面积大于负极板表面积。

[0007] 优选的,所述气体流通槽和盖板数量均为3-5个,且气体流通槽和盖板之间为无缝连接。

[0008] 优选的,所述电压计、显示器和控制器之间为电性连接。

[0009] 优选的,所述电压计与隔板平行布置,且电压计与正极板和负极板之间距离相等。

[0010] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:该具有耐久性且电量预警铅蓄电池通过设置电压计和显示器对铅蓄电池的电量进行直观显示,同时采用报警器提醒使用者,一系列配合使用解决了铅蓄电池在使用中电池电量无法得知,没有提示功能,电池放电过度使极板电阻增加,同时电池内水分容易流失,降低铅蓄电池使用寿命的问题。该具有耐久性且电量预警铅蓄电池通过设置气体流通槽和盖板对电解液工作时挥发的水分进行回流同时使内部水分减少速度减慢,提升电池的使用性能和耐久性,该装置结构简单,性价比高。

### 附图说明

[0011] 图1为本发明结构示意图;

图2为本发明内部俯视结构示意图;

图3为本发明外部俯视结构示意图。

[0012] 图中:1、铅蓄电池本体,2、壳体,3、电解槽,4、电解液,5、隔板,6、正极板,7、负极板,8、槽盖壳,9、气体流通槽,10、盖板,11、电压计,12、显示器,13、控制器,14、报警器。

### 具体实施方式

[0013] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明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发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,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,都属于本发明保护的范围。

[0014] 请参阅图1-3,本发明提供一种技术方案:一种具有耐久性且电量预警铅蓄电池,包括铅蓄电池本体1、壳体2、电解槽3、电解液4、隔板5、正极板6、负极板7、槽盖壳8、气体流通槽9、盖板10、电压计11、显示器12、控制器13和报警器14,铅蓄电池本体1外侧设置有壳体2,且壳体2内设置有电解槽3,电解槽3内设置有电解液4,且电解槽3内设置有隔板5,隔板5位于电解槽3中间位置,且隔板5将电解液4在电解槽5内均匀分隔,使铅蓄电池工作更加稳定,隔板5一侧设置有正极板6,且隔板5另一侧设置有负极板7,正极板6和负极板7相对隔板5对称设置,且正极板6表面积大于负极板7表面积,增加充放电效率,减低成本,电解槽3上方设置有槽盖壳8,且槽盖壳8上方设置有气体流通槽9,气体流通槽9和盖板10数量均为3-5个,且气体流通槽9和盖板10之间为无缝连接,使电解液4中的水分维持平衡,增加铅蓄电池的使用寿命,气体流通槽9上设置有盖板10,电解槽3设置有电压计11,电压计11、显示器12和控制器13之间为电性连接,铅蓄电池结构功能更加稳定,电压计11与隔板5平行布置,且电压计11与正极板6和负极板7之间距离相等,使对内部电压测算更加准确,壳体2外侧设置有显示器12,且显示器12与电压计11通过控制器13进行连接,壳体2外侧设置有报警器14,且报警器14与控制器13连接。

[0015] 工作过程和原理:在使用该具有耐久性且电量预警铅蓄电池时,铅蓄电池本体1与外界需要进行供电装置进行连接供电,正极板6和负极板7接入外界负载,正极板6和负极板7与电解槽3内的电解液4进行反应,正极板6和负极板7之间产生电位差,电流移动,电压计11对电流之间的电压进行检测,将检测的信息输送给控制器13,控制器13对信息进行转换,将整理后的信息传输给显示器12进行显示电量,同时当电压计11测得的电量不足时,当达到控制器13设定的最低值时,控制器13控制报警器14进行报警提示使用者电量不足,及时充电,在电池发电过程中,电解槽3内的水分蒸发,水蒸气通过气体流通槽9,盖板10在上部进行阻隔,气体遇冷,凝成水珠,同时从气体流通槽9内回流入电解槽3内,这就是该具有耐久性且电量预警铅蓄电池的使用过程。

[0016] 尽管参照前述实施例对本发明进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换,凡在本发明的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本发明的保护范围之内。

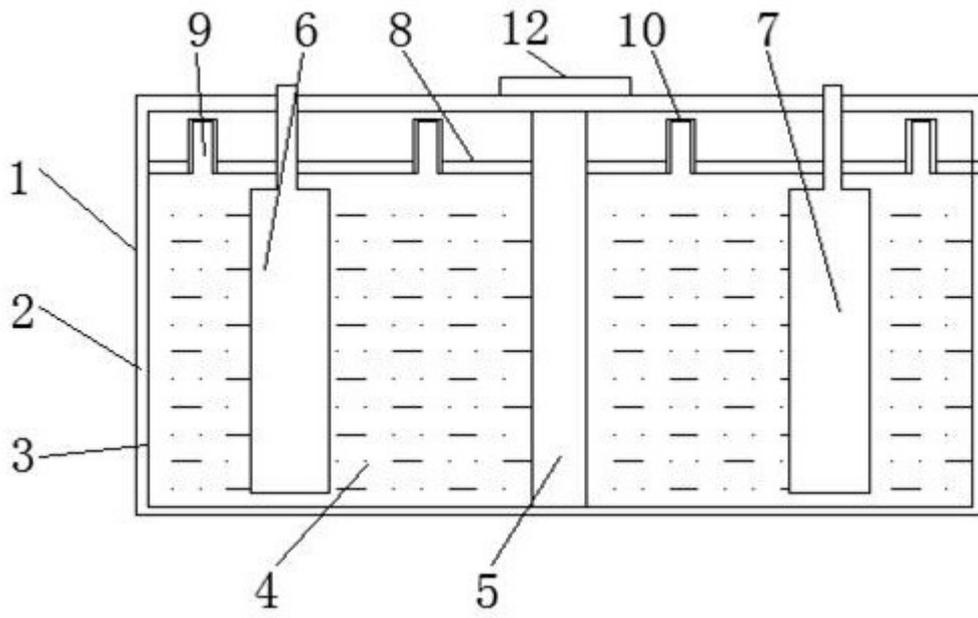


图1

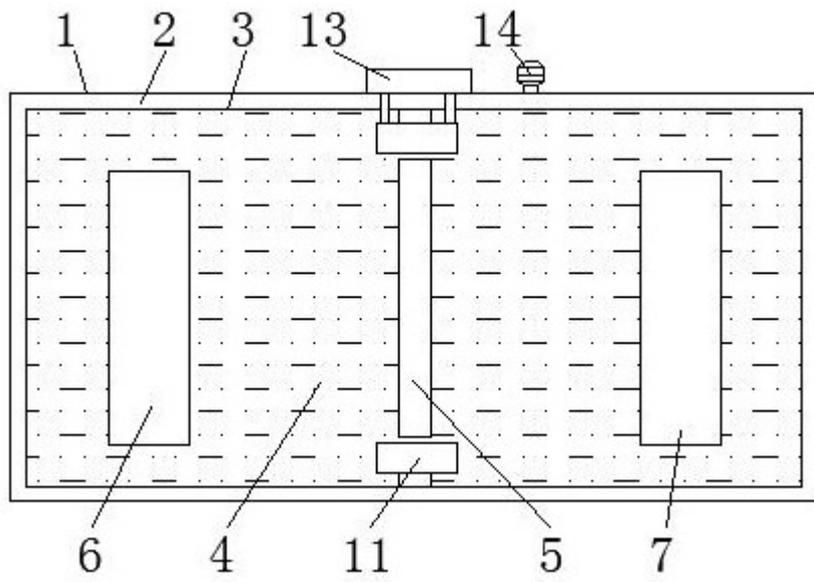


图2

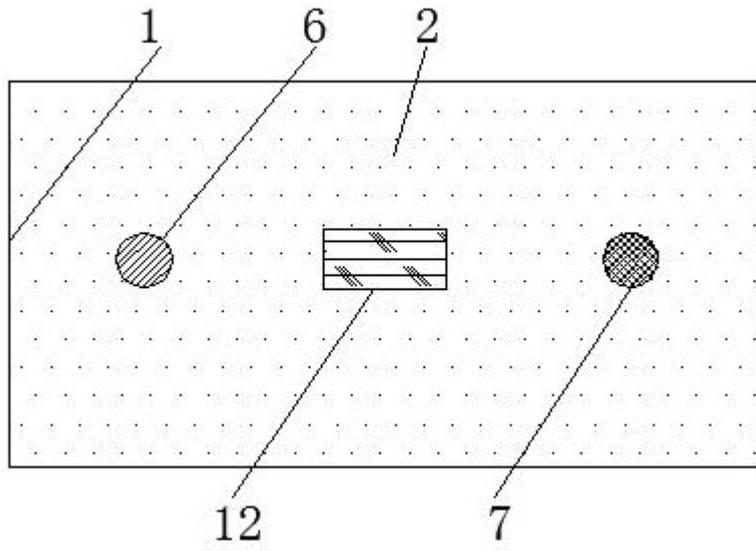


图3