



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203760588 U

(45) 授权公告日 2014. 08. 06

(21) 申请号 201420045894. 1

(22) 申请日 2014. 01. 24

(73) 专利权人 浙江宝仕电源有限公司

地址 313000 浙江省湖州市长兴县煤山镇工业园区

(72) 发明人 钦辰 钱建忠

(74) 专利代理机构 北京科亿知识产权代理事务所(普通合伙) 11350

代理人 汤东风

(51) Int. Cl.

H01M 10/48(2006. 01)

H01M 2/04(2006. 01)

H01M 10/12(2006. 01)

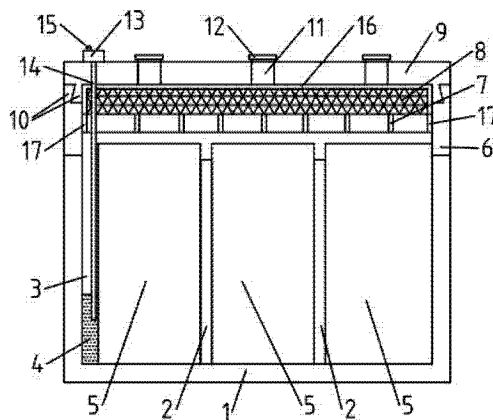
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种易维护铅酸蓄电池

(57) 摘要

一种易维护铅酸蓄电池, 外壳空腔中隔设有数个隔板, 隔板之间构成电池腔, 电池腔中填充有电解液, 电池腔中设置有电极板。所述外壳上部设有固定有内盖, 内盖与外壳密封固定, 内盖上空腔中铺设可变色碱性吸湿棉层, 所述内盖上部固定有上盖, 内盖与上盖卡扣固定, 上盖开有数个电解液加注孔, 加注孔上固定有孔盖, 所述上盖固定有电解液探测器, 电解液探测器下部连接有探测针, 探测针向下延伸至电解液液面以下。本实用新型优点: 用户可根据电解液探测器, 及时补充电解液。酸性气体被可变色碱性吸湿棉层转化为中性物质。可变色碱性吸湿棉层失效后, 用户可更换新的可变色碱性吸湿棉层。“Z”型的卡扣结构可达到有效的密封效果且方便撬开上盖。



1. 一种易维护铅酸蓄电池,包括:一端开口内部中空的外壳(1),外壳(1)空腔中隔设有数个隔板(2),隔板(2)与外壳(1)内壁之间构成电池腔(3),电池腔(3)中填充有电解液(4),电池腔(3)中设置有电极板(5),其特征在于:所述外壳(1)上部固定有上下两端开口且内部中空的内盖(6),所述内盖(6)的上部固定有上盖(9),所述上盖(9)固定有电解液探测器(13),电解液探测器(13)下部连接有探测针(14),探测针(14)向下延伸至电解液(4)液面以下,所述的电解液探测器(13)上连接有警告指示灯(15)。

2. 根据权利要求1所述一种易维护铅酸蓄电池,其特征在于:所述内盖(6)开设有若干通气孔(7),内盖(6)中位于上部的空腔中铺设有可变色碱性吸湿棉层(8),上盖(9)开有数个加注孔(11),加注孔(11)上固定有孔盖(12)。

3. 根据权利要求1所述一种易维护铅酸蓄电池,其特征在于:所述内盖(6)与外壳(1)密封固定,所述内盖(6)与上盖(9)各自成型有相互配合的卡扣(10),所述上盖(9)与内盖(6)卡接固定。

4. 根据权利要求3所述的一种易维护铅酸蓄电池,其特征在于:所述的卡扣(10)为“Z”字形卡扣结构。

5. 根据权利要求1所述的一种易维护铅酸蓄电池,其特征在于:所述上盖(9)内侧开设有引流管(16),所述内盖开设有导流管(17),所述引流管(16)紧贴上盖(9)内壁布置,引流管(16)上方与加注孔(11)连通,其下方与导流管(17)连通。

## 一种易维护铅酸蓄电池

[0001] 技术领域：

[0002] 本实用新型涉及一种铅酸蓄电池，具体是一种易维护铅酸蓄电池。

[0003] 背景技术：

[0004] 铅酸蓄电池的电解液是硫酸的稀溶液，铅酸蓄电池在充电的过程中会将电解液电离出氢气和氧气。电解液中水被电离后，电解液中硫酸比例出现变化，电池的电力减弱，需要定时加注电解液，补充电解液亏损。而目前只能由人工来完成这项工作，因此经常会出现电解液补充不及时的问题。

### 实用新型内容

[0005] 为解决现有技术中的问题，本实用新型提供一种能够及时补充电解液的铅酸蓄电池。

[0006] 为实现上述的技术方案，本实用新型提供如下一种铅酸蓄电池：

[0007] 一种易维护铅酸蓄电池，包括：一端开口内部中空的外壳，外壳空腔中隔设有数个隔板，隔板与外壳内壁之间构成电池腔，电池腔中填充有电解液，电池腔中设置有电极板，其特征在于：所述外壳上部固定有上下两端开口且内部中空的内盖，所述内盖的上部固定有上盖，所述上盖固定有电解液探测器，电解液探测器下部连接有探测针，探测针向下延伸至电解液液面以下，所述的电解液探测器上连接有警告指示灯。

[0008] 所述内盖开设有若干通气孔，内盖中位于上部的空腔中铺设设有可变色碱性吸湿棉层，上盖开有数个加注孔，加注孔上固定有孔盖。

[0009] 所述内盖与外壳密封固定，所述内盖与上盖各自成型有相互配合的卡扣，所述上盖与内盖卡接固定。

[0010] 所述的卡扣为“Z”字形卡扣结构。

[0011] 所述上盖内侧开设有引流管，所述内盖开设有导流管，所述引流管紧贴上盖内壁布置，引流管上方与加注孔连通，其下方与导流管连通。

[0012] 本实用新型达到的有利效果：电解液探测器可以实时检测电解液的浓度变化，及时提醒用户补充亏损的电解液。电池内部产生的气体中带有酸性物质与可变色碱性吸湿棉层发生中和，将酸性物质转化为没有腐蚀性的中性物质。用户在每次添加电解液时可观测可变色碱性吸湿棉层的颜色变化，当颜色显示可变色碱性吸湿棉层已完全被中和时，用户可以撬开上盖，更换新的可变色碱性吸湿棉层。“Z”字形的卡扣结构可达到有效的密封效果且方便撬开上盖。

### 附图说明

[0013] 图1是本实用新型结构示意图；

[0014] 图中：1、外壳，2、隔板，3、电池腔，4、电解液，5、电极板，6、内盖，7、通气孔，8、可变色碱性吸湿棉层，9、上盖，10、卡扣，11、加注孔，12、孔盖，13、电解液探测器，14、探测针，15、警告指示灯，16、引流槽，17、导流管。

[0015] 具体实施方式：

[0016] 根据图 1，一种易维护铅酸蓄电池，包括：一端开口内部中空的外壳 1，外壳 1 空腔中隔设有两个隔板 2，两个隔板 2 与外壳 1 内壁之间构成电池腔 3，电池腔 3 中填充有电解液 4，电池腔 3 中设置有电极板 5，所述外壳 1 上部固定有上下两端开口且内部中空的内盖 6，所述内盖 6 与外壳 1 密封固定，所述内盖 6 与上盖 9 各自成型有相互配合的卡扣 10，所述上盖 9 与内盖 6 通过卡扣 10 卡接固定。

[0017] 所述的卡扣 10 为“Z”字形卡扣结构，能够达到更好的密封效果。

[0018] 所述内盖 6 的下部开设有若干通气孔 7，内盖 6 中位于上部的空腔中铺设可变色碱性吸湿棉层 8，所述内盖 6 的上部固定有上盖 9，上盖 9 开有数个加注孔 11，加注孔 11 上固定有孔盖 12。

[0019] 所述上盖 9 的外部固定有电解液探测器 13，电解液探测器 13 下部连接有探测针 14，探测针 14 向下延伸穿过上盖 9 直至到达电解液 4 液面以下，所述的电解液探测器 13 上设置有警告指示灯 15。

[0020] 所述上盖 9 内侧开设有引流管 16，所述内盖开设有导流管 17，所述引流管 16 紧贴上盖 9 内壁布置，引流管 16 上方与加注孔 11 连通，其两端开口与内盖 6 的导流管 17 连通。

[0021] 当对铅酸蓄电池进行充电时，电解液探测器 13 通过探测针 14 检测电解液 4 的浓度，如果电解液 4 浓度低于预定值，警告指示灯 15 闪烁，以提示需要加注电解液 4；否则警告指示灯 15 保持熄灭状态。通过上述结构，能够及时监控电解液 4 的浓度，从而能够及时通知人们进行电解液的补充。

[0022] 在对铅酸蓄电池的充电过程中，蓄电池内氢气和氧气在电离过程中会带有少量的酸性物质，其带有腐蚀性，直接释放到电池外会对周围设备进行腐蚀，对其他设备寿命产生影响。而通过上述结构，从电解液 4 释放出的气体会上升并透过通气孔 7 到达可变色碱性吸湿棉层 8，气体中的酸性物质被可变色碱性吸湿棉层 8 吸附，并将其中和，而气体中未被吸附中和的剩余气体在加注电解液 4 时沿着导流管 17 与引流管 16 从加注孔 11 排出至电池外。其中，可变色碱性吸湿棉层 8 中可以含有酸碱指示剂，可以准确有效提示可变色碱性吸湿棉层 8 是否被完全中和。

[0023] 当进行电解液加注操作时，将要加注的电解液 4 由加注孔 11 注入，使电解液 4 沿着引流管 16 流入导流孔 17，最后进入电池腔 3，由于引流管 16 和导流孔 17 均不与可变色碱性吸湿棉层 8 相连通，因此电解液 4 不会与可变色碱性吸湿棉层 8 接触，从而避免了对可变色碱性吸湿棉层 8 的破坏。

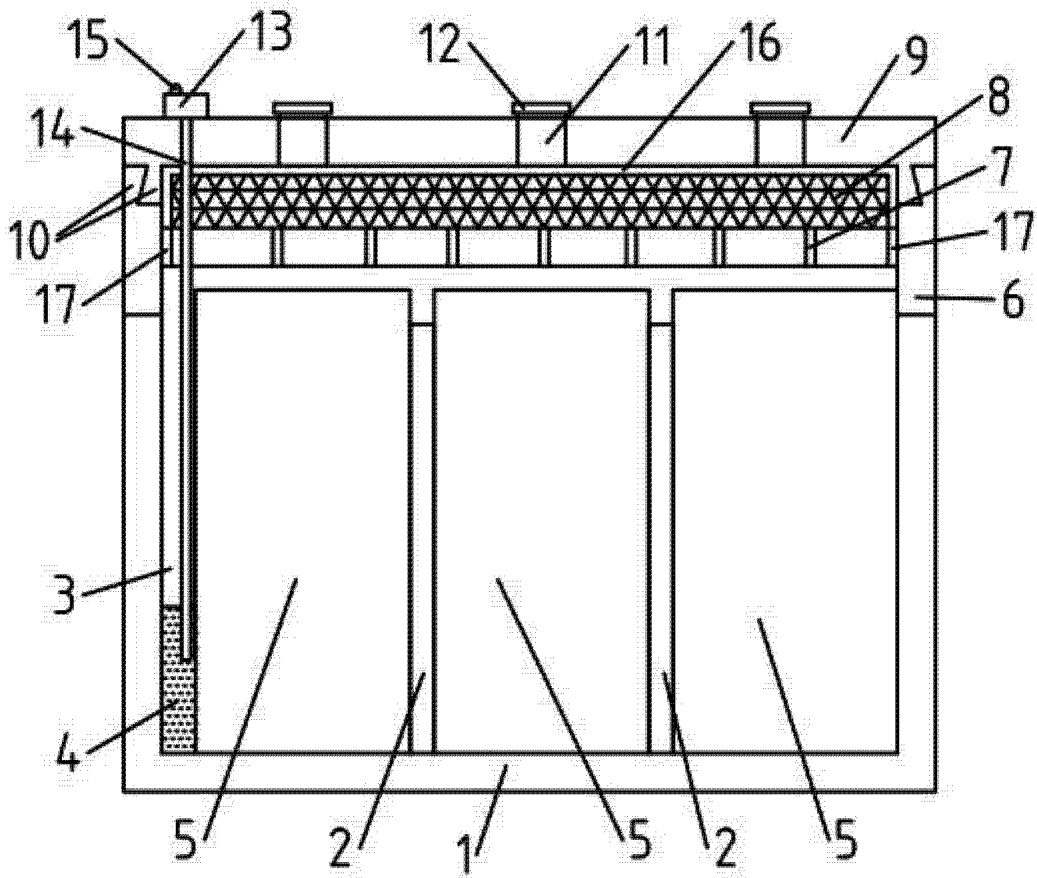


图 1