

[19] 中华人民共和国国家知识产权局



# [12] 实用新型专利说明书

专利号 ZL 200620000618.9

[51] Int. Cl.

C02F 1/42 (2006.01)

C02F 103/04 (2006.01)

[45] 授权公告日 2007 年 3 月 28 日

[11] 授权公告号 CN 2883343Y

[22] 申请日 2006.1.10

[21] 申请号 200620000618.9

[73] 专利权人 孙树立

地址 062552 河北省任丘市 33 号信箱华北石油渤海石油职业学院北平房

[72] 设计人 刘荣友 孙树立

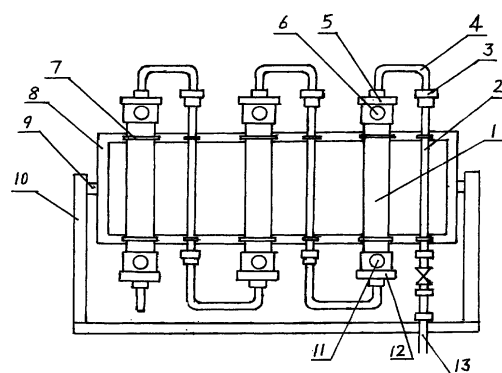
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 1 页

## [54] 实用新型名称

翻转式蓄电池用水处理装置

## [57] 摘要

翻转式蓄电池用水处理装置，涉及一种水处理装置。其特征是，离子交换柱竖直固定在转动架上，转动架通过销轴安装在支架上，在离子交换柱上端具有放气口，下端具有出料口，在管线上串装有流量计。其有益之处是，由于离子交换柱通过销轴可以转动 180°，放置一段时间后即可使压紧的树脂松开，该装置不但可少占用室内地面空间，提高了地面的利用率，还可以简化反洗工作，采用玻璃钢离子交换柱，不易损坏，化学稳定性好，制造出的纯水纯度高，操作方便，运行安全，处理水时不用电，还可节约用水。



一种翻转式蓄电池用水处理装置，通过管子（2）、弯管（4）和活接头（3）串联在一起的离子交换柱（1）固定安装在支架上构成，在离子交换柱内装有离子交换树脂，其特征是：

- ① 离子交换柱（1）竖直固定在转动架（8）上，转动架（8）通过销轴（9）安装在支架（10）上；
- ② 在离子交换柱（1）上端具有上封头（5）、在其下端具有下封头（12），在离子交换柱（1）上部具有放气口，放气口装有堵头（6），在离子交换柱下部具有出料口，出料口装有堵头（11）；
- ③ 在管线上串装有流量计。

## 翻转式蓄电池用水处理装置

### 技术领域

本实用新型涉及一种水处理装置。

### 背景技术

在汽车上所配置的蓄电池，所使用的电解液和补充液都需要是纯水。目前制造纯水的方法有用锅炉加热制做蒸馏水或用离子交换法制得，采用锅炉加热制做蒸馏水的方法现在多采用电力加热，耗电量多，还要用水冷却，耗用冷却水的量也很大，并且要固定安置在室内，要占用一定的室内工作场地。用离子交换法制取纯水，是采用几个交换床由管线串联在一起，安装在支架上，放置在地面上。这种装置尺寸较大，也很笨重，使用起来很不方便，所须的钢材多，成本也较高，特别是占用较大的室内面积和空间，给工作场地较小的单位带来很大的不便。这种用离子交换法制取纯水的方法经过一段时间工作后，会将离子交换树脂压得很紧，若再继续使用，制纯水效率就很低，这时候就需要进行反洗，即经过调整阀门使水流反方向流动，使被压得很紧的树脂充分松动，并消除树脂中的悬浮物和杂质。若经常进行反洗，也是一件很麻烦的工作，既要倒换很多阀门，还要掌握反洗的速度，并要注意观察反洗的情况。

### 实用新型内容

本实用新型的目的是提供一种翻转式蓄电池用水处理装置，使用它可以方便地达到松动树脂的目的。

本实用新型的技术解决方案是这样实现的，一种翻转式蓄电池用水处理装置，通过管子、弯管和活接头串联在一起的离子交换柱固定在支架上构成，在离子交换柱内装有离子交换树脂，其特殊之处是，（1）离子交换柱竖直固定在转动架上，转动架通过销轴安装在支架上。（2）在离子交换柱上端具有上封头、在其下端具有下封头，在离子交换柱上部具有放气口，放气口装有堵头，在离子交换柱下部具有出料口，出料口装有堵头。（3）在管线上串装有流量计。

本实用新型的有益之处是，（1）由于离子交换柱竖直固定在转动架上，转动架通过销轴安装在支架上，在进行正常水处理工作时，离子交换柱处于垂直位置，不但可少占用室内地面空间，提高了地面的利用率，还可以简化松动树脂工作，当需要松动树脂时，只需将离子交换柱转动  $180^{\circ}$ ，使原来的下端处于最高处，即可自动使压紧的树脂松开。（2）离子交换柱采用透明的有机玻璃制作，不易损坏，化学稳定性好，制造出的纯水纯度高，也

方便观察交换柱内的情况变化。(3) 操作方便, 运行安全, 处理水时既可不用电, 还可节约用水。

#### 附图说明

图 1 是本实用新型的结构示意主视图。

图 2 是本实用新型的结构示意左视图。

#### 具体实施方式

选用方形不锈钢管焊制平面形转动架 8 和支架 10, 支架 10 制做成三角形的。选用 6 根直径 90 毫米长约 1 米的透明玻璃钢管做为离子交换柱 1 (即交换床), 其上下端分别装上有封头 5 和下封头 12, 在离子交换柱上部具有放气孔, 放气孔通过螺纹装有堵头 6, 在离子交换柱下部具有出料口, 出料口通过螺纹装有堵头 11。将 6 根离子交换柱分作 2 组, 每组 3 根, 用卡子 7 固定安装在平面形的转动架 8 的两边, 将转动架 8 通过销轴 9 安装在支架 10 上。在第一根离子交换柱内装有阳离子交换树脂, 在第二、三根离子交换柱内装有阴离子交换树脂, 在第四根离子交换柱内装有阳离子交换树脂, 在第五、六根离子交换柱内装有阴离子交换树脂。第一根离子交换柱 1 的上端通过弯管 4、活接头 3、管子 2、阀门和来水管 13 相连接, 第一根离子交换柱下端通过活接头、弯管、管子和第二根离子交换柱上端相联结, 第二根离子交换柱的下端通过活接头、弯管、管子和第三根离子交换柱上端相联结, 这样依次将 6 根离子交换柱串联结在一起, 第六根离子交换柱的下端为出水端。

处理水时, 被处理的水首先进入第一根离子交换柱 1, 依次通过 6 根离子交换柱, 最后从出水端出来的就是纯水。当工作过一段时间后, 离子交换柱内的交换树脂被压紧了, 只需将来水管从活接头处卸开, 将转动架转动  $180^{\circ}$ , 使离子交换柱的下端转在上方, 静置一定的时间, 离子交换柱内的树脂即可松动开来, 再将转动架转动  $180^{\circ}$ , 接上来水管线, 即可继续制出纯水。

本产品适用于汽车运输和维修行业, 铁路矿山等需要向蓄电池内添加补充液的单位及大专院校科研实验室。

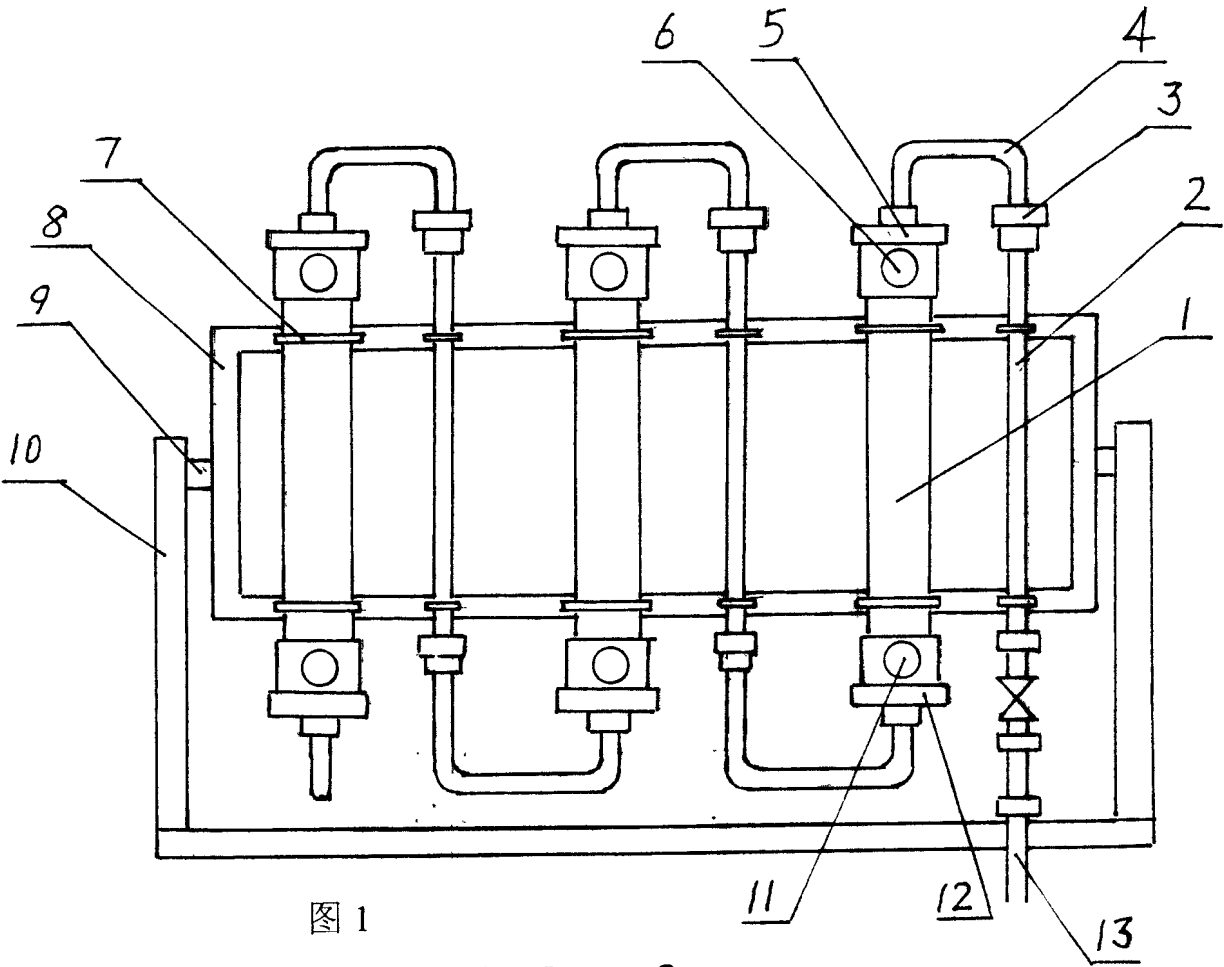


图 1

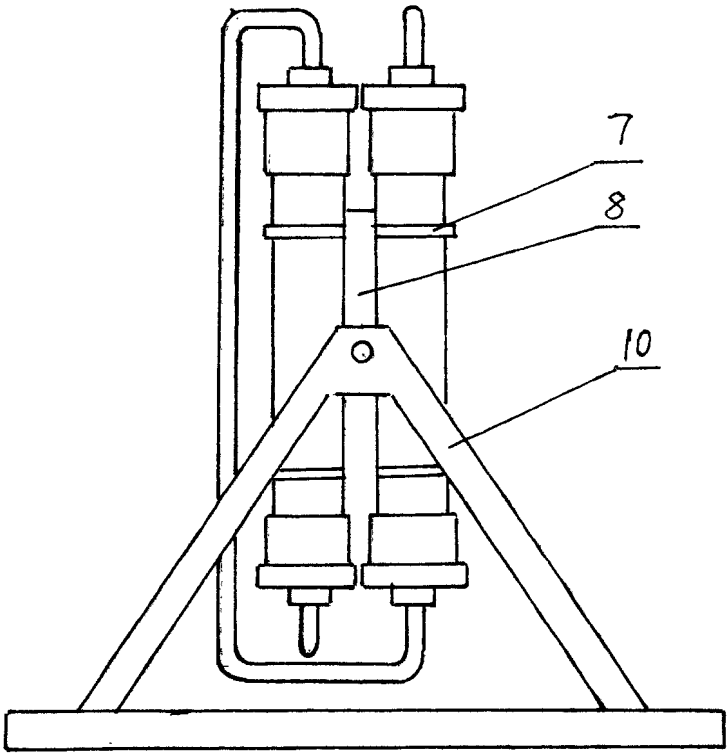


图 2