[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.
*C02F 1/00* (2006.01)

[12] 实用新型专利说明书

专利号 ZL 200820029607.2

[45] 授权公告日 2009 年 7 月 8 日

[11] 授权公告号 CN 201268585Y

[22] 申请日 2008.7.11

[21] 申请号 200820029607.2

[73] 专利权人 西安龙源环保科技工程有限责任公司

地址 710075 陕西省西安市高新三路 9 号新时代大厦 309 号

[72] 发明人 尚宇娟 李彦新

[74] 专利代理机构 西安慈源有限责任专利事务所

代理人 鲍燕平

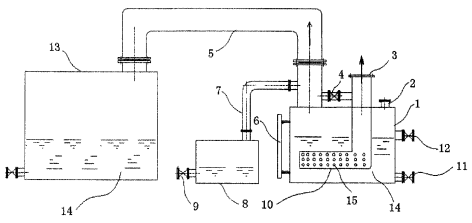
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 1 页

[54] 实用新型名称

除盐水箱防污染装置

[57] 摘要

本实用新型涉及环境保护设备，具体地说是一种防空气中 $CO_2$、飘尘的除盐水箱防污染装置，其特征是：至少包括在箱体(1)上盖板上加装的进碱口(2)、大气进气口(3)及连接除盐水箱(13)的旁通管路(5)和除盐水箱(13)，大气进气口(3)连接管式布气器(10)，管式布气器(10)上的大气进气口(3)与旁通管路(5)管侧壁之间连有旁通管和单向排气阀(4)。 它能达到保护除盐水免受 $CO_2$ 和空气中飘尘污染、确保除盐水出水品质。



1、除盐水箱防污染装置，其特征是：至少包括在箱体（1）上盖板上加装的进碱口（2）、大气进气口（3）及连接除盐水箱（13）的旁通管路（5）和除盐水箱（13），大气进气口（3）连接管式布气器（10），管式布气器（10）上的大气进气口（3）与旁通管路（5）管侧壁之间连有旁通管和单向排气阀（4）。

2、根据权利要求1所述的除盐水箱防污染装置，其特征是：所述的管式布气器（10）一端进入箱体（1）的NaOH溶液（14）内，进入箱体（1）的管式布气器（10）管径四周有圆形布气孔（15）。

3、根据权利要求1所述的除盐水箱防污染装置，其特征是：所述的旁通管路（5）上通过水封连接管（7）与一水封箱（8）连接，水封箱（8）一侧有水封爆破膜（9）。

4、根据权利要求1所述的除盐水箱防污染装置，其特征是：所述的箱体（1）一侧固定有液位计（6），另一侧固定有碱液液面控制阀（12）、排碱口（11）。

# 除盐水箱防污染装置

## 技术领域

本实用新型涉环境保护设备，具体的说是一种防空气中 $CO_2$、飘尘的除盐水箱防污染装置。

## 背景技术

除盐水箱防污染装置是用于除盐水系统的配套设备，以用来防止除盐水箱中的除盐水与空气中的二氧化碳接触而发生污染，导致除盐水质量下降。

除盐水箱一般留有呼吸孔和大气相通，以防止除盐水泵从除盐水箱抽水时，随着除盐水箱水位的下降而使除盐水箱产生负压，从而吸扁除盐水箱的现象发生。经过一级除盐加混床处理得到的除盐水，水质指标一般都能够达到"导则"规定的补给水标准。但是，当除盐水进入除盐水箱以后，随着存放时间的增加，空气中 $CO_2$ 等弱酸性物质在不断地溶解到除盐水中，致使除盐水电导率逐渐上升，pH值逐渐下降，使除盐水水质受到污染。

## 发明内容

本实用新型的目的是提供一种能够确保除盐水出水品质的除盐水箱防污染装置。

本实用新型的目的是这样实现的，除盐水箱防污染装置，其特征是：至少包括在箱体上盖板上加装的进碱口、大气进气口及连接除盐水箱的旁通管路和除盐水箱，大气进气口连接管式布气器，管式布气器上的大气进气口与旁通管路管侧壁之间连有旁通管和单向排气阀。

所述的管式布气器一端进入箱体的NaOH溶液内，进入箱体的管式布气器管径四周有圆形布气孔。

所述的旁通管路上通过水封连接管与一水封箱连接，水封箱一侧有水封爆破膜。

所述的箱体一侧固定有液位计，另一侧固定由于碱液液面控制阀、排碱口。

本实用新型的优点是：通过箱体的加装进碱口向其内加入30%的NaOH溶液，当除盐水箱出水，为消除水箱负压，空气经过箱体流向除盐水箱，空气中的 $CO_2$ 与NaOH溶液发生发应，$CO_2$ 被NaOH溶液吸收去除，同时，空气中的粉尘、微粒物质亦被溶液过滤。从而达到保护除盐水免受 $CO_2$ 和空气中飘尘污染、确保除盐水出水品质。而当除盐水箱进水时，水箱中的空气可经过旁通管路中的单向排气阀排出，确保除盐水系统长期正常运行。

下面结合实施例附图对本实用新型作进一步说明。

**附图说明**

图 1 是本实用新型实施例结构示意图。

图中：1、箱体；2、进碱口；3、进气口；4、单向排气阀；5、旁通管路；6、液位计；7、水封连接管；8、水封箱；9、水封爆破膜；10、管式布气器；11、排碱口；12、控制阀；13、除盐水箱；14、NaOH 溶液；15、圆形布气孔。

**具体实施方式**

如图 1 所示，在箱体 1 上盖板上加装进碱口 2、大气进气口 3 及连接除盐水箱 13 的旁通管路 5，大气进气口 3 连接管式布气器 10，管式布气器 10 上的大气进气口 3 与旁通管路 5 管侧壁之间连有旁通管和单向排气阀 4，保证外界空气必须通过箱体 1 中的 NaOH 溶液 14 后才能够进入除盐水箱 13。也让除盐水箱 13 中的空气自由经过旁通管路 5 后由单向排气阀 4 的排出。

管式布气器 10 一端进入箱体 1 的 NaOH 溶液 14 内，进入箱体 1 的管式布气器 10 管径四周有圆形布气孔 15。旁通管路 5 上通过水封连接管 7 与一水封箱 8 连接，水封箱 8 一侧有水封爆破膜 9。

当管式布气器 10 圆形布气孔 15 被尘垢堵塞导致其不能正常工作，这时箱体 1 产生负压，当负压达到一定值时，水封箱 8 一侧的水封爆破膜 9 破裂，从而保护除盐水箱 13 不受破坏。

箱体 1 一侧（也可以在其它部位）固定有液位计 6、碱液液面控制阀 12、排碱口 11，设备使用前应通过箱体 1 的加装进碱口 2 向其内加入 30% 的 NaOH 溶液 14，当除盐水箱 13 出水，为消除水箱负压，空气经过箱体 1 流向除盐水箱 13，空气中的 $CO_2$ 与 NaOH 溶液 14 发生发应，$CO_2$ 被 NaOH 溶液 14 吸收去除，同时，空气中的粉尘、微粒物质亦被溶液过滤。从而达到保护除盐水免受 $CO_2$ 和空气中飘尘污染。而当除盐水箱 13 进水时，水箱中的空气可经过旁通管路 5 中的单向排气阀 4 排出，确保除盐水系统长期正常运行。

对于工作一段时间后有可能因内部布气孔被尘垢堵塞而导致其不能正常工作，除盐水箱 13 产生负压，当负压达到一定值时，和除盐水箱 13 联通的水封爆破膜 9 破裂。从而保护除盐水箱不受破坏。这时取下管式布气器 10，冲洗布气孔，更换水封爆破膜即可重新工作。

本实用新型在设备上安装有液位计 6，观察箱体 1 的液位高度；液位高度由液面控制阀 12 控制碱液在设定液面工作。碱液正常情况下一年更换一次。

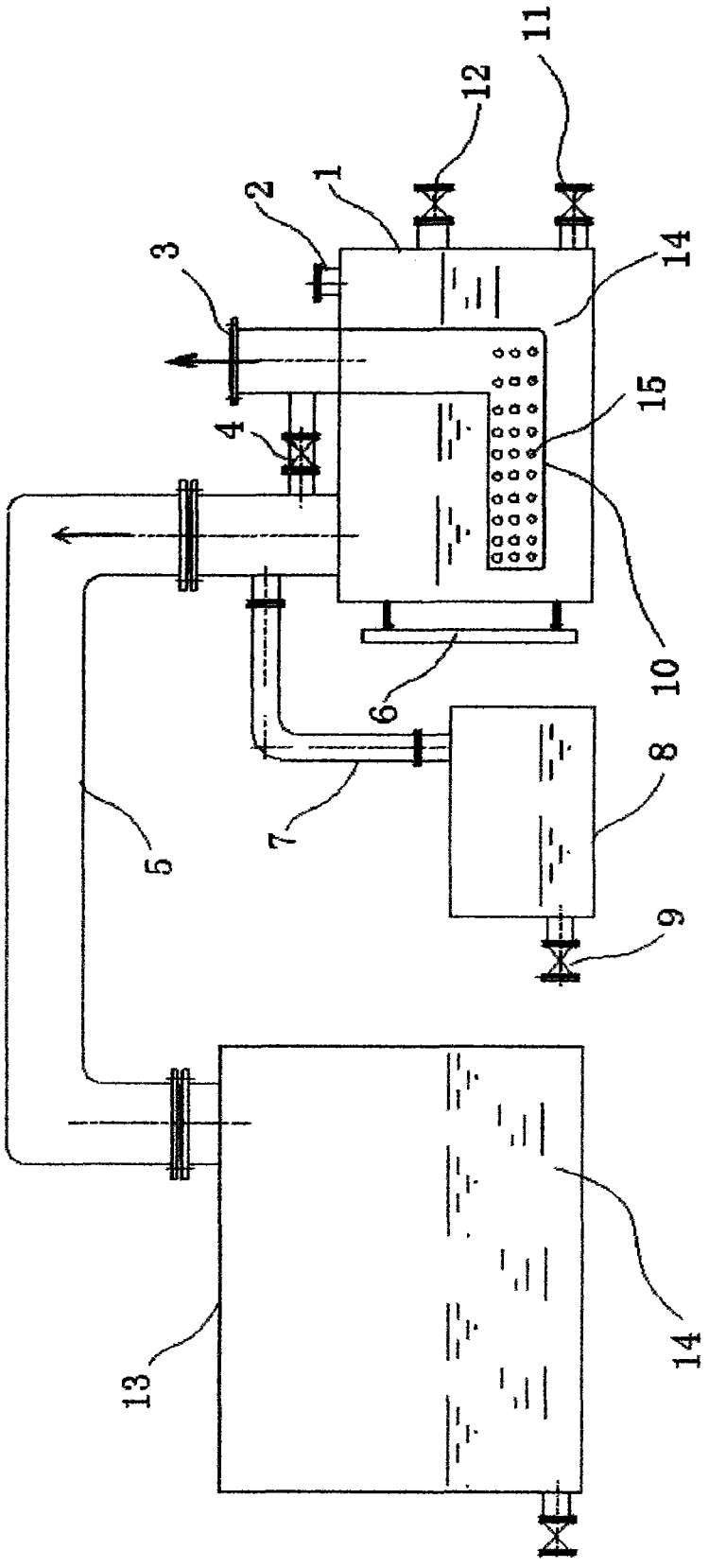



图 1