(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 216878633 U
(45)授权公告日 2022.07.05

(21)申请号 202220528587.3

(22)申请日 2022.03.11

(73)专利权人 利华益利津炼化有限公司
地址 257000 山东省东营市利津县永莘路55号

(72)发明人 赵汝海 宋志东 崔汝彬 胡松

(51)Int.Cl.
B01D 53/18(2006.01)

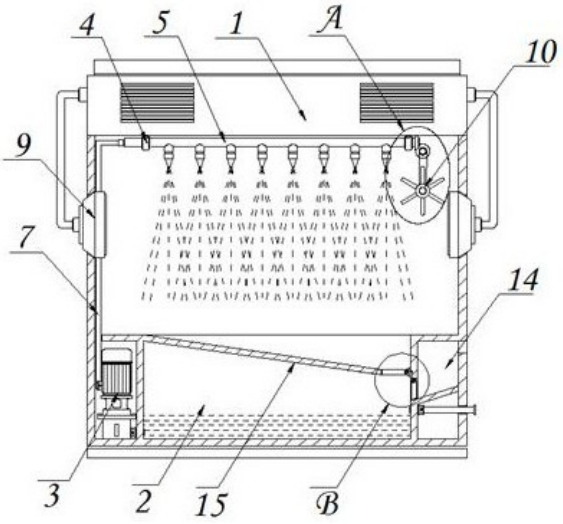
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

一种用于吸收泄漏氯气的设备

(57)摘要

本实用新型公开了一种用于吸收泄漏氯气的设备，包括安装于注氯间的装置主体，所述装置主体的下端设置有水槽；还包括：输水管，连接于所述水泵和水幕水管之间，用来实现循环水的输送；吸风罩，固定安装于所述装置主体的侧壁，用来实现对氯气的吸除；风轮，轴连接于所述装置主体的内壁，所述风轮的上方设置有传动轴，且所述传动轴轴连接于所述装置主体的内壁；存放仓，设置于所述水槽的右侧，所述存放仓的外壁轴连接有密封板，且所述存放仓的下端侧壁的开口结构中轴连接有活动板。该用于吸收泄漏氯气的设备可以对氯气进行多方式去除，有效提高了氯气处理效果，同时可以对喷淋过程中的污水进行自动处理和循环利用，环保性强。



CN 216878633 U

1.一种用于吸收泄漏氯气的设备，包括安装于注氯间的装置主体(1)，所述装置主体(1)的下端设置有水槽(2)，且所述装置主体(1)的下端左侧内部安装有水泵(3)，并且所述水泵(3)与水槽(2)管道连接，同时所述装置主体(1)上端内侧固定安装有固定件(4)，而且所述固定件(4)的内侧活动连接有水幕水管(5)；

其特征在于，还包括：

输水管(7)，连接于所述水泵(3)和水幕水管(5)之间，用来实现循环水的输送；

吸风罩(9)，固定安装于所述装置主体(1)的侧壁，用来实现对氯气的吸除；

风轮(10)，轴连接于所述装置主体(1)的内壁，所述风轮(10)的上方设置有传动轴(11)，且所述传动轴(11)轴连接于所述装置主体(1)的内壁；

存放仓(14)，设置于所述水槽(2)的右侧，所述存放仓(14)的外壁轴连接有密封板(16)，且所述存放仓(14)的下端侧壁的开口结构中轴连接有活动板(17)。

2.根据权利要求1所述的一种用于吸收泄漏氯气的设备，其特征在于：所述吸风罩(9)关于装置主体(1)对称设置有两个，且所述吸风罩(9)与风轮(10)的位置对应设置，并且所述风轮(10)的下方叶片与吸风罩(9)上端的位置高度相平齐。

3.根据权利要求1所述的一种用于吸收泄漏氯气的设备，其特征在于：所述风轮(10)的轴端与传动轴(11)的轴端之间通过皮带轮(12)进行连接，且所述传动轴(11)的轴端固定安装有不完全锥齿轮(13)，所述水幕水管(5)的端部外侧安装有传动锥齿轮(8)，且所述传动锥齿轮(8)与不完全锥齿轮(13)啮合连接。

4.根据权利要求1所述的一种用于吸收泄漏氯气的设备，其特征在于：所述水幕水管(5)与固定件(4)轴连接，且所述水幕水管(5)与固定件(4)之间连接有第一扭簧(6)，并且所述水幕水管(5)与输水管(7)构成旋转结构。

5.根据权利要求1所述的一种用于吸收泄漏氯气的设备，其特征在于：所述水槽(2)的内侧固定设置有导流板(15)，且所述导流板(15)呈倾斜状结构设置，并且所述导流板(15)与水幕水管(5)上下对应设置。

6.根据权利要求1所述的一种用于吸收泄漏氯气的设备，其特征在于：所述密封板(16)对导流板(15)和存放仓(14)之间的间隙进行封堵，且所述密封板(16)的轴端缠绕有牵引绳(18)，并且所述牵引绳(18)的另一端缠绕于所述活动板(17)的轴端，同时所述活动板(17)的轴端与存放仓(14)之间连接有第二扭簧(19)，而且所述存放仓(14)中存放有处理剂。

一种用于吸收泄漏氯气的设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及氯气吸收技术领域，具体为一种用于吸收泄漏氯气的设备。

背景技术

[0002] 脱氢车间的注氯间工作过程中，容易发生氯气泄露，泄露的氯气会严重影响车间环境，引发生产事故，因此需要使用到用于吸收泄漏氯气的设备，但是现有的用于吸收泄漏氯气的设备仍存在这一些不足，比如：

[0003] 1、现有的用于吸收泄漏氯气的设备在使用过程中不便对氯气进行多种方式的有效去除，使得氯气吸收不充分，存在这一定的使用缺陷；

[0004] 2、现有的用于吸收泄漏氯气的设备在使用过程中不便对产生的污水进行有效处理，使得污水无法进行循环使用，从而增加了装置的水资源浪费量。

[0005] 所以我们提出了一种用于吸收泄漏氯气的设备，以便于解决上述中提出的问题。

实用新型内容

[0006] 本实用新型的目的在于提供一种用于吸收泄漏氯气的设备，以解决上述背景技术提出的目前市场上用于吸收泄漏氯气的设备不便对氯气进行多种方式的有效去除，使得氯气吸收不充分和不便对产生的污水进行有效处理，使得污水无法进行循环使用，从而增加了装置的水资源浪费量的问题。

[0007] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种用于吸收泄漏氯气的设备，包括安装于注氯间的装置主体，所述装置主体的下端设置有水槽，且所述装置主体的下端左侧内部安装有水泵，并且所述水泵与水槽管道连接，同时所述装置主体上端内侧固定安装有固定件，而且所述固定件的内侧活动连接有水幕水管；

[0008] 还包括：

[0009] 输水管，连接于所述水泵和水幕水管之间，用来实现循环水的输送；

[0010] 吸风罩，固定安装于所述装置主体的侧壁，用来实现对氯气的吸除；

[0011] 风轮，轴连接于所述装置主体的内壁，所述风轮的上方设置有传动轴，且所述传动轴轴连接于所述装置主体的内壁；

[0012] 存放仓，设置于所述水槽的右侧，所述存放仓的外壁轴连接有密封板，且所述存放仓的下端侧壁的开口结构中轴连接有活动板。

[0013] 优选的，所述吸风罩关于装置主体对称设置有两个，且所述吸风罩与风轮的位置对应设置，并且所述风轮的下方叶片与吸风罩上端的位置高度相平齐。

[0014] 通过采用上述技术方案，使得吸风罩抽取空气时，可以利用产生的气流带动风轮进行同步旋转，进而为后续喷淋机构的运动提供动力。

[0015] 优选的，所述风轮的轴端与传动轴的轴端之间通过皮带轮进行连接，且所述传动轴的轴端固定安装有不完全锥齿轮，所述水幕水管的端部外侧安装有传动锥齿轮，且所述传动锥齿轮与不完全锥齿轮啮合连接。

[0016] 通过采用上述技术方案，使得风轮在流动空气作用下可以通过皮带轮带动传动轴进行同步旋转，使得传动轴端部设置的不完全锥齿轮可以与传动锥齿轮进行啮合连接。

[0017] 优选的，所述水幕水管与固定件轴连接，且所述水幕水管与固定件之间连接有第一扭簧，并且所述水幕水管与输水管构成旋转结构。

[0018] 通过采用上述技术方案，使得水幕水管可以在传动锥齿轮的带动下进行旋转，并且在第一扭簧的弹力作用下进行往复旋转，使得水幕水管带动其外侧设置的喷头进行同步旋转，有效提高了水幕水管的喷淋效果。

[0019] 优选的，所述水槽的内侧固定设置有导流板，且所述导流板呈倾斜状结构设置，并且所述导流板与水幕水管上下对应设置。

[0020] 通过采用上述技术方案，使得导流板可以对水幕水管喷淋的水进行收集，实现后续的水资源循环利用，提高了装置的环保性。

[0021] 优选的，所述密封板对导流板和存放仓之间的间隙进行封堵，且所述密封板的轴端缠绕有牵引绳，并且所述牵引绳的另一端缠绕于所述活动板的轴端，同时所述活动板的轴端与存放仓之间连接有第二扭簧，而且所述存放仓中存放有处理剂。

[0022] 通过采用上述技术方案，使得导流板上方接收的处理水达到一定重量时，密封板会自动旋转开启，此时密封板会通过牵引绳拉动活动板进行同步旋转，使得存放仓中的处理剂可以自动定量投入水槽中，实现对污水的自动处理。

[0023] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：该用于吸收泄漏氯气的设备可以对氯气进行多方式去除，有效提高了氯气处理效果，同时可以对喷淋过程中的污水进行自动处理和循环利用，环保性强，其具体内容如下；

[0024] 1、设置有水幕水管和吸风罩，当启动装置时，吸风罩可以对泄露的氯气进行有效的吸取和处理，同时吸取过程中产生的气流会吹动风轮进行旋转，使得风轮通过传动机构带动水幕水管进行往复摆动，进而有效提高了水幕水管的喷淋效果，有效提高了装置的氯气处理效果，进而保障了生产过程中的安全性；

[0025] 2、设置有存放仓和导流板，导流板可以对喷淋后的污水进行汇聚、收集，当导流板上方的污水重量达到极限时，密封板会自动进行弹性旋转，将污水排入水槽中，同时密封板旋转过程中会通过牵引绳拉动活动板进行同步旋转，从而使得存放仓中的处理剂通过开口自动落入水槽中，进而实现对水槽中污水的中和净化，确保了水资源的循环利用，提高了装置的使用环保性。

附图说明

[0026] 图1为本实用新型主剖是结构示意图；

[0027] 图2为本实用新型风轮安装侧视结构示意图；

[0028] 图3为本实用新型图1中A处放大结构示意图；

[0029] 图4为本实用新型第一扭簧安装结构示意图；

[0030] 图5为本实用新型图1中B处放大结构示意图。

[0031] 图中：1、装置主体；2、水槽；3、水泵；4、固定件；5、水幕水管；6、第一扭簧；7、输水管；8、传动锥齿轮；9、吸风罩；10、风轮；11、传动轴；12、皮带轮；13、不完全锥齿轮；14、存放仓；15、导流板；16、密封板；17、活动板；18、牵引绳；19、第二扭簧。

具体实施方式

[0032] 下面将结合本实用新型实施例中的附图，对本实用新型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实用新型一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例，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，都属于本实用新型保护的范围。

[0033] 请参阅图1-5，本实用新型提供一种技术方案：一种用于吸收泄漏氯气的设备，包括安装于注氯间的装置主体1，装置主体1的下端设置有水槽2，且装置主体1的下端左侧内部安装有水泵3，并且水泵3与水槽2管道连接，同时装置主体1上端内侧固定安装有固定件4，而且固定件4的内侧活动连接有水幕水管5；

[0034] 还包括：输水管7，连接于水泵3和水幕水管5之间，用来实现循环水的输送；吸风罩9，固定安装于装置主体1的侧壁，用来实现对氯气的吸除；风轮10，轴连接于装置主体1的内壁，风轮10的上方设置有传动轴11，且传动轴11轴连接于装置主体1的内壁；存放仓14，设置于水槽2的右侧，存放仓14的外壁轴连接有密封板16，且存放仓14的下端侧壁的开口结构中轴连接有活动板17。

[0035] 吸风罩9关于装置主体1对称设置有两个，且吸风罩9与风轮10的位置对应设置，并且风轮10的下方叶片与吸风罩9上端的位置高度相平齐。风轮10的轴端与传动轴11的轴端之间通过皮带轮12进行连接，且传动轴11的轴端固定安装有不完全锥齿轮13，水幕水管5的端部外侧安装有传动锥齿轮8，且传动锥齿轮8与不完全锥齿轮13啮合连接。水幕水管5与固定件4轴连接，且水幕水管5与固定件4之间连接有第一扭簧6，并且水幕水管5与输水管7构成旋转结构，如图1-4所示，启动风机，使得吸风罩9可以对泄露的氯气进行吸除，同时吸风罩9产生的气流会吹动风轮10进行同步旋转，风轮10旋转过程中可以通过皮带轮12带动传动轴11进行同步旋转，使得传动轴11端部的不完全锥齿轮13与传动锥齿轮8进行间歇啮合，同时水幕水管5在第一扭簧6的弹力作用下进行往复旋转，从而使得水幕水管5外侧喷头呈摆动式喷淋，从而有效提高了装置的喷淋除氯效果。

[0036] 导流板15固定设置于水槽2的内侧，且导流板15呈倾斜状结构设置，并且导流板15与水幕水管5上下对应设置。密封板16对导流板15和存放仓14之间的间隙进行封堵，且密封板16的轴端缠绕有牵引绳18，并且牵引绳18的另一端缠绕于活动板17的轴端，同时活动板17的轴端与存放仓14之间连接有第二扭簧19，而且存放仓14中存放有处理剂，如图1和图5所示，导流板15可以对喷淋后的污水进行收集，当导流板15上方的污水重量达到极限时，密封板16会在污水重力作用下进行弹性旋转，同时密封板16会通过牵引绳18拉动活动板17进行同步旋转，使得存放仓14的开口开启，从而自动将处理剂投入水槽2中，实现对污水的自动处理，确保水资源可以进行循环利用。

[0037] 工作原理：在使用该用于吸收泄漏氯气的设备时，首先，如图1-5所示，控制吸风罩9对泄露的氯气进行吸除，风轮10会在气流作用下进行旋转，从而通过传动机构带动水幕水管5进行往复旋转，此时水幕水管5外侧的喷头可以进行摆动式喷淋，有效提高了装置的除氯效果，导流板15可以对喷淋后的污水进行收集，当水量达到极限时，密封板16会自动开启排水，同时带动存放仓14的开口开启，实现处理剂的自动投放，实现污水的自动净化处理和循环利用，从而完成一系列工作。

[0038] 本说明书中未作详细描述的内容属于本领域专业技术人员公知的现有技术。

[0039] 尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明，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，凡在本实用新型的精神和原则之内，所作的任何修改、等同替换、改进等，均应包含在本实用新型的保护范围之内。

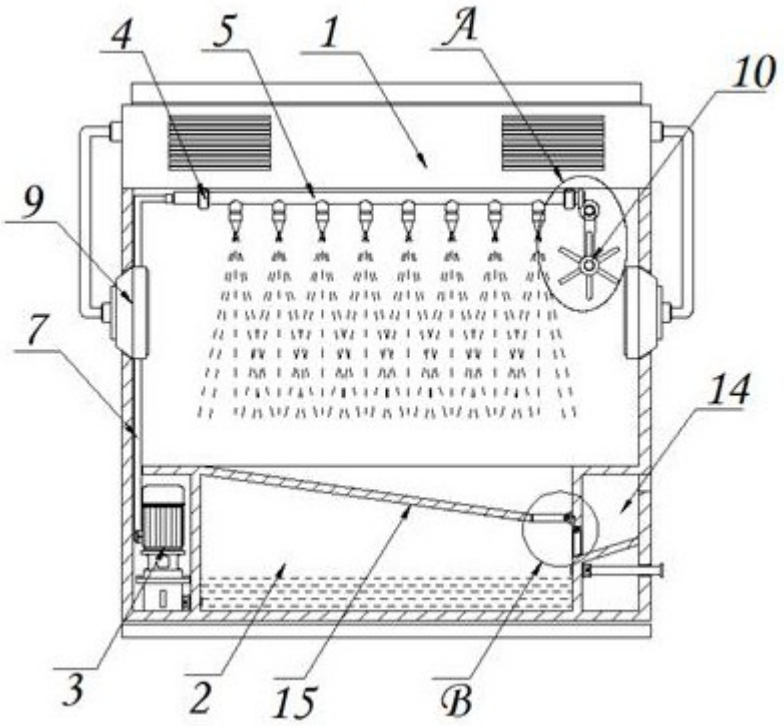


图1

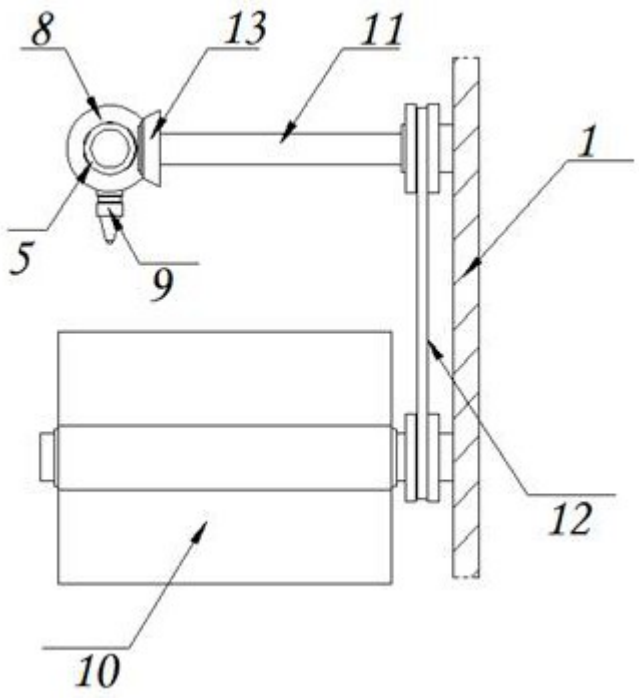


图2

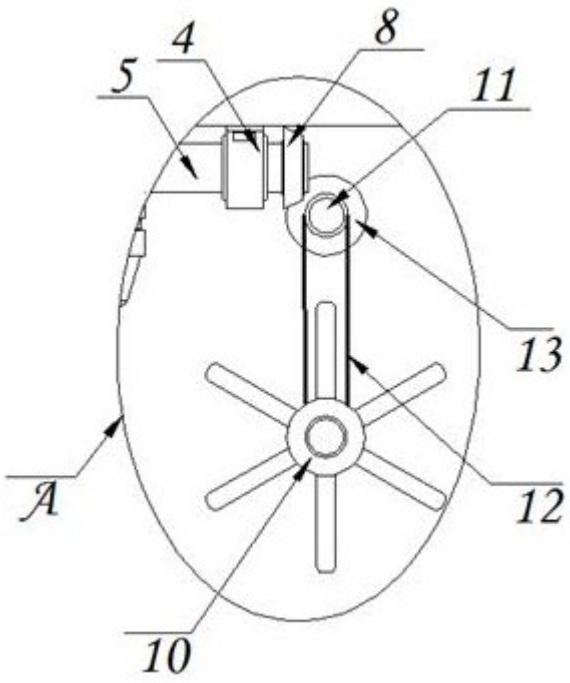


图3

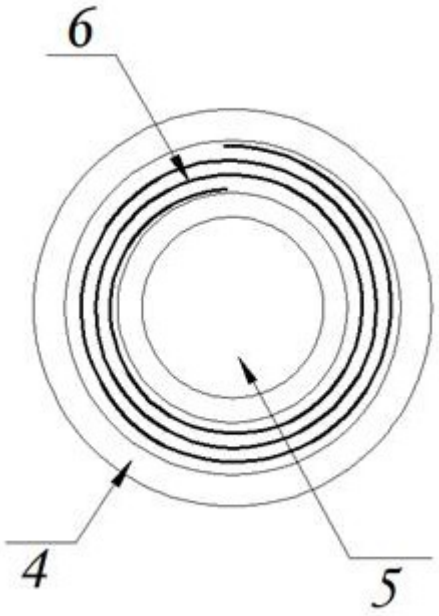


图4

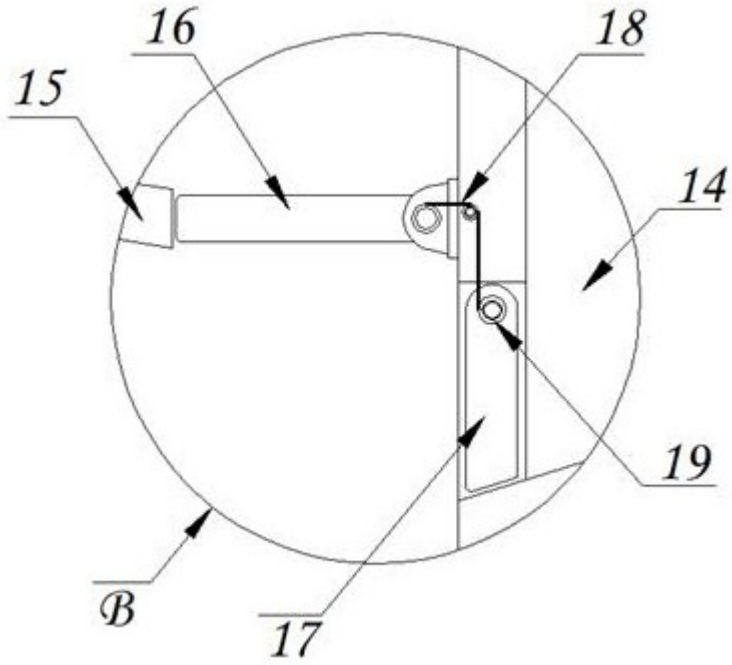


图5