



## (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 218755344 U

(45) 授权公告日 2023. 03. 28

(21) 申请号 202223384915.6

C02F 1/52 (2006.01)

(22) 申请日 2022.12.15

(73) 专利权人 江苏柏瑞鑫铝业科技有限公司

地址 212399 江苏省镇江市丹阳市云阳街  
道南三环路丹阳高新技术创新园A4幢

(72) 发明人 杜敏溢 孙瑞

(74) 专利代理机构 常州市韬略专利代理事务所

(普通合伙) 32565

专利代理师 王庆宇

(51) Int. Cl.

C02F 9/00 (2023.01)

B01D 36/00 (2006.01)

C02F 1/24 (2006.01)

C02F 1/28 (2006.01)

C02F 1/66 (2006.01)

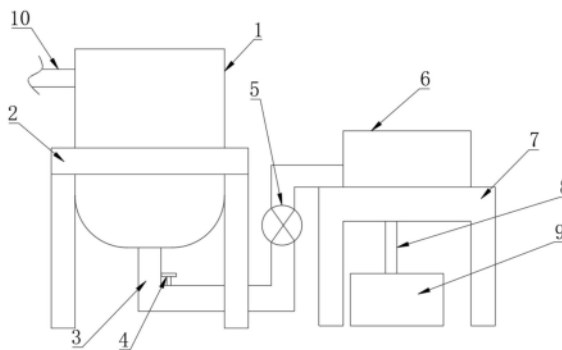
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种喷淋塔废水收集装置

(57) 摘要

本实用新型公开一种喷淋塔废水收集装置,包括废水收集罐,所述废水收集罐底部固定安装有输液管,所述输液管远离废水收集罐的一端固定安装有废水过滤装置,所述输液管中间固定安装有第一水泵,所述输液管靠近废水收集罐的一端固定安装有第一阀门。本实用新型能够将废水收集到废水收集罐,然后通过过滤装置将废水过滤已达到可以重新使用的标准,节约了资源,也对水资源进行了保护。



1. 一种喷淋塔废水收集装置,包括废水收集罐(1),其特征在于:所述废水收集罐(1)底部固定安装有输液管(3),所述输液管(3)远离废水收集罐(1)的一端固定安装有废水过滤装置(6),所述输液管(3)中间固定安装有第一水泵(5),所述输液管(3)靠近废水收集罐(1)的一端固定安装有第一阀门(4)。

2. 根据权利要求1所述的一种喷淋塔废水收集装置,其特征在于:所述废水过滤装置(6)包括气浮混凝器(601),所述气浮混凝器(601)的右侧固定安装有气动隔膜泵(602),所述气动隔膜泵(602)右侧固定连接有第一输送管(603),所述第一输送管(603)右侧固定连接有压滤机(604),所述压滤机(604)右侧固定连接有第二输送管(605),所述第二输送管(605)右侧固定连接有过滤器(606),所述过滤器(606)右侧固定连接有第三输送管(607),所述第三输送管(607)右侧固定连接有循环水箱(608),所述循环水箱(608)顶端固定连接有清水口(609)。

3. 根据权利要求2所述的一种喷淋塔废水收集装置,其特征在于:所述过滤器(606)内部包括石英砂过滤层(6061)和活性炭过滤层(6062)以及中和层(6063),所述过滤器(606)远离左侧内壁固定安装有石英砂过滤层(6061),所述石英砂过滤层(6061)另一侧固定安装有活性炭过滤层(6062),所述活性炭过滤层(6062)远离石英砂过滤层的一侧固定安装有中和层(6063)。

4. 根据权利要求2所述的一种喷淋塔废水收集装置,其特征在于:所述第三输送管(607)上固定安装有第四输送管(611),所述第四输送管(611)另一端固定连接到气浮混凝器(601),所述第四输送管(611)靠近第三输送管(607)处固定安装有第三阀门(614)。

5. 根据权利要求2所述的一种喷淋塔废水收集装置,其特征在于:所述压滤机(604)底端固定安装有废渣排出口(612),所述废渣排出口(612)上固定安装有第二阀门(613),所述废渣排出口(612)底端固定连接有废渣排出管(8),所述废渣排出管(8)底端固定连接有废渣收集箱(9)。

6. 根据权利要求1所述的一种喷淋塔废水收集装置,其特征在于:所述废水收集罐(1)左侧顶部固定安装有废水进液口(10)。

7. 根据权利要求1所述的一种喷淋塔废水收集装置,其特征在于:所述废水收集罐(1)和废水过滤装置(6)外表固定安装有第一固定架(2)和第二固定架(7)。

## 一种喷淋塔废水收集装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及喷淋塔领域,尤其涉及一种喷淋塔废水收集装置。

### 背景技术

[0002] 喷淋塔作为环保废气处理的一种处理设备而存在,根据工作原理分为循环水喷淋塔,碱液喷淋塔,酸液喷淋塔(别名:酸洗塔),根据塔体材质分为玻璃钢喷淋塔、pp喷淋塔、不锈钢喷淋塔,根据废气性质不一样选择合理的喷淋材质和喷淋工艺。

[0003] 公告号CN214050933U,公开了“一种玻璃钢喷淋塔”,包括塔体和设于塔体顶部的烟囱,塔体内设有喷淋管网,位于喷淋管网下方的塔体内连通有输气管,输气管末端连通有竖直设置的排气管,排气管的侧壁上均匀设置有若干排气口;喷淋管网包括若干呈圆环状且半径不等的喷淋主管,若干喷淋主管同轴设置且通过喷淋支管连通,喷淋主管上环绕所述排气管的轴线设置有若干呈悬挂状的喷淋竖管,每组喷淋竖管上沿轴线方向设置有若干第二喷头;本实用新型的玻璃钢喷淋塔中,尾气沿着若干排气口均匀进入塔体内,尾气均匀分散在塔体内后,在上升过程中,不断与喷淋竖管上喷出的水雾相接触,接触时间长久,达到充分吸收尾气中的灰尘和颗粒物的目的,吸收效果明显,净化效果优异。

[0004] 当喷淋塔产生废液,需要尽可能的将它收集起来,并能够循环使用,已达到节约资源的效果,为此我们提出一种喷淋塔废水收集装置。

### 实用新型内容

[0005] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种喷淋塔废水收集装置,克服了现有技术的不足,旨在解决背景技术中的问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种喷淋塔废水收集装置,包括废水收集罐,所述废水收集罐底部固定安装有输液管,所述输液管远离废水收集罐的一端固定安装有废水过滤装置,所述输液管中间固定安装有第一水泵,所述输液管靠近废水收集罐的一端固定安装有第一阀门。

[0007] 优选地,所述废水过滤装置包括气浮凝聚器,所述气浮凝聚器的右侧固定安装有气动隔膜泵,所述气动隔膜泵右侧固定连接有第一输送管,所述第一输送管右侧固定连接压滤机,所述压滤机右侧固定连接第二输送管,所述第二输送管右侧固定连接过滤器,所述过滤器右侧固定连接第三输送管,所述第三输送管右侧固定连接循环水箱,所述循环水箱顶端固定连接清水口。

[0008] 优选地,所述过滤器内部包括石英砂过滤层和活性炭过滤层以及中和层,所述过滤器远离左侧内壁固定安装有石英砂过滤层,所述石英砂过滤层另一侧固定安装有活性炭过滤层,所述活性炭过滤层远离石英砂过滤层的一侧固定安装有中和层。

[0009] 优选地,所述第三输送管上固定安装有第四输送管,所述第四输送管另一端固定连接到气浮凝聚器,所述第四输送管靠近第三输送管处固定安装有第三阀门。

[0010] 优选地,所述压滤机底端固定安装有废渣排出口,所述废渣排出口上固定安装有

第二阀门,所述废渣排出口底端固定连接废渣排出管,所述废渣排出管底端固定连接有废渣收集箱。

[0011] 优选地,所述废水收集罐左侧顶部固定安装有废水进液口。

[0012] 优选地,所述废水收集罐和废水过滤装置外表固定安装有第一固定架和第二固定架。

[0013] 本实用新型的有益效果:该装置能够将废水收集到废水收集罐,然后通过过滤装置将废水过滤已达到可以重新实用的标注,节约了资源,也对水资源进行了保护。

### 附图说明

[0014] 图1为本实用新型整体的结构示意图;

[0015] 图2为本实用新型废水过滤装置的结构示意图;

[0016] 图3为本实用新型过滤器内部的结构示意图。

[0017] 图中:1、废水收集罐;2、第一固定架;3、输液管;4、第一阀门;5、第一水泵;6、废水过滤装置;601、气浮凝聚器;602、气动隔膜泵;603、第一输送管;604、压滤机;605、第二输送管;606、过滤器;6061、石英砂过滤层;6062、活性炭过滤层;6063、中和层;607、第三输送管;608、循环水箱;609、清水口;610、第二水泵;611、第四输送管;612、废渣排出口;613、第二阀门;614、第三阀门;7、第二固定架;8、废渣排出管;9、废渣收集箱;10、废水进液口。

### 具体实施方式

[0018] 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。

[0019] 如图1-图3所示,一种喷淋塔废水收集装置,包括废水收集罐1,废水收集罐1底部固定安装有输液管3,输液管3远离废水收集罐1的一端固定安装有废水过滤装置6,输液管3中间固定安装有第一水泵5,输液管3靠近废水收集罐1的一端固定安装有第一阀门4,喷淋塔的废水从废水进液口10流进废水收集罐1,将废水收集起来。

[0020] 进一步,废水过滤装置6包括气浮凝聚器601,气浮凝聚器601的右侧固定安装有气动隔膜泵602,气动隔膜泵602右侧固定连接第一输送管603,第一输送管603右侧固定连接有压滤机604,压滤机604右侧固定连接有第二输送管605,第二输送管605右侧固定连接有过滤器606,过滤器606右侧固定连接有第三输送管607,第三输送管607右侧固定连接有循环水箱608,循环水箱608顶端固定连接清水口609,废水进入气浮凝聚器601,然后加入药品将废水中的物质进行分解,然后通过气动隔膜泵602将分解后的废水抽进压滤机604中,从而将残渣挤压出来落入下方的废渣排出口612,再然后流入过滤器606,最后到循环水箱。

[0021] 进一步,过滤器606内部包括石英砂过滤层6061和活性炭过滤层6062以及中和层6063,过滤器606远离左侧内壁固定安装有石英砂过滤层6061,石英砂过滤层6061另一侧固定安装有活性炭过滤层6062,活性炭过滤层6062远离石英砂过滤层的一侧固定安装有中和层6063,废水依次通过石英砂过滤层6061和活性炭过滤层6062以及中和层6063,然后使废

水达到重新使用的标准。

[0022] 进一步,第三输送管607上固定安装有第四输送管611,第四输送管611另一端固定连接到气浮凝聚器601,第四输送管611靠近第三输送管607处固定安装有第三阀门614,打开第三阀门614,将清水重新返回气浮凝聚器601,能够将前面的装置进行清理,然后再回到循环水箱608。

[0023] 进一步,压滤机604底端固定安装有废渣排出口612,废渣排出口612上固定安装有第二阀门613,废渣排出口612底端固定连接废渣排出管8,废渣排出管8底端固定连接有废渣收集箱9,打开第二阀门613能够将废水中残渣收集到废渣收集箱9。

[0024] 进一步,废水收集罐1左侧顶部固定安装有废水进液口10,通过进液口可以将废水收集到收集罐中。

[0025] 进一步,废水收集罐1和废水过滤装置6外表固定安装有第一固定架2和第二固定架7,能够将装置稳定的固定住。

[0026] 工作原理:通过废水进液口10将废水收集到废水收集罐1中,然后打开第一阀门4,废水从输液管3中流入气浮凝聚器601中,通过加入药品,使得废水中的物质进行分解,气动隔膜泵602将分解后的废水抽进压滤机604,通过压滤机604将分解后废水中的残渣挤压出来,再落入下方的废渣排出口612,挤压过后的废水流入过滤器606,通过石英砂过滤层6061和活性炭过滤层6062以及中和层6063使得废水变成可循环使用的清水,然后流入循环水箱608,再然后可以打开第三阀门614将清水送回气浮凝聚器601将装置进行清洗。

[0027] 以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已,并不用于限制本实用新型,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。

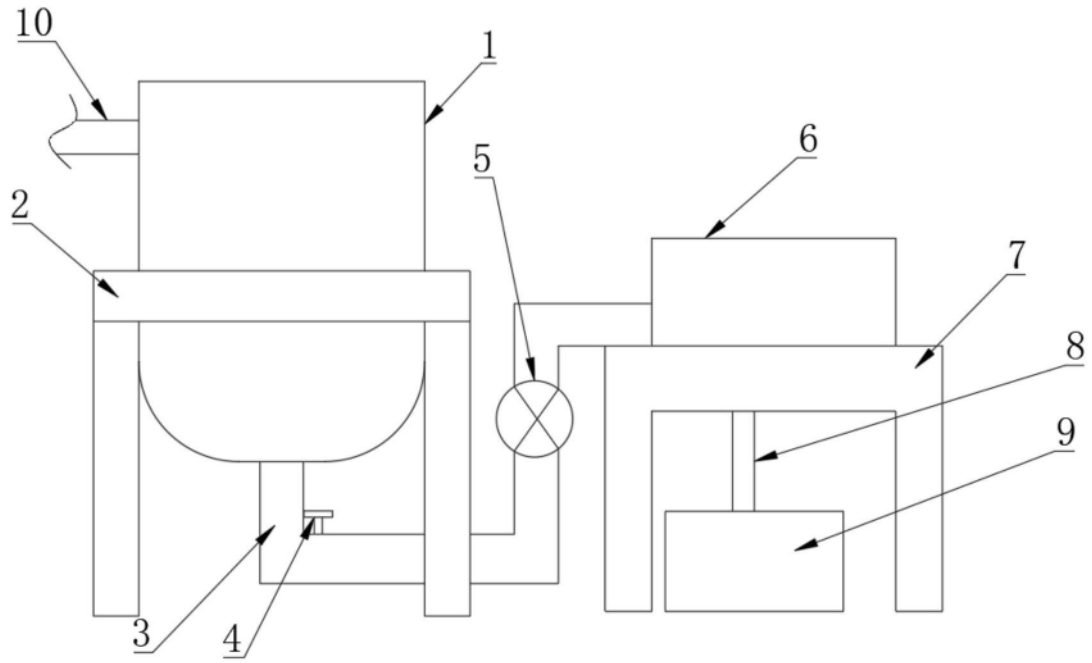


图1

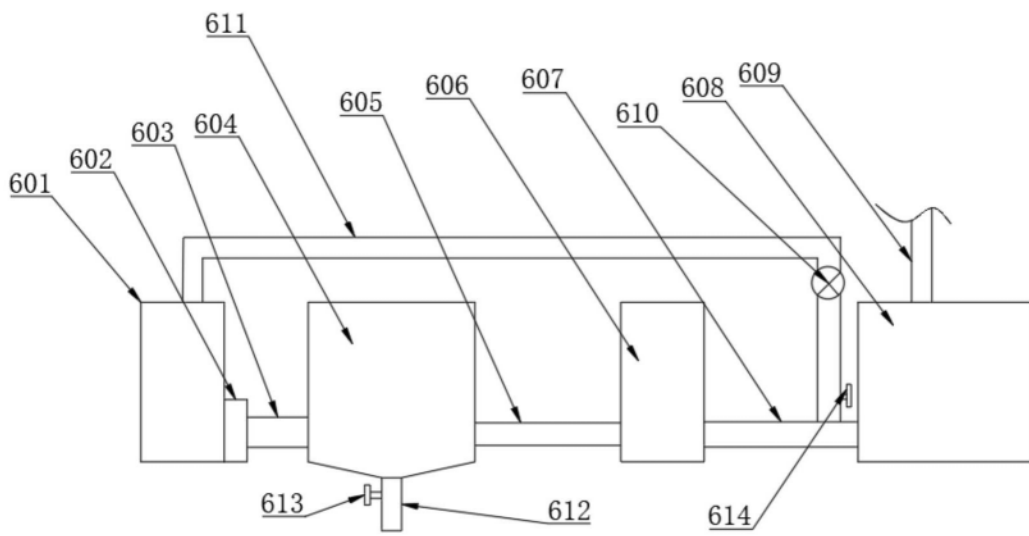


图2

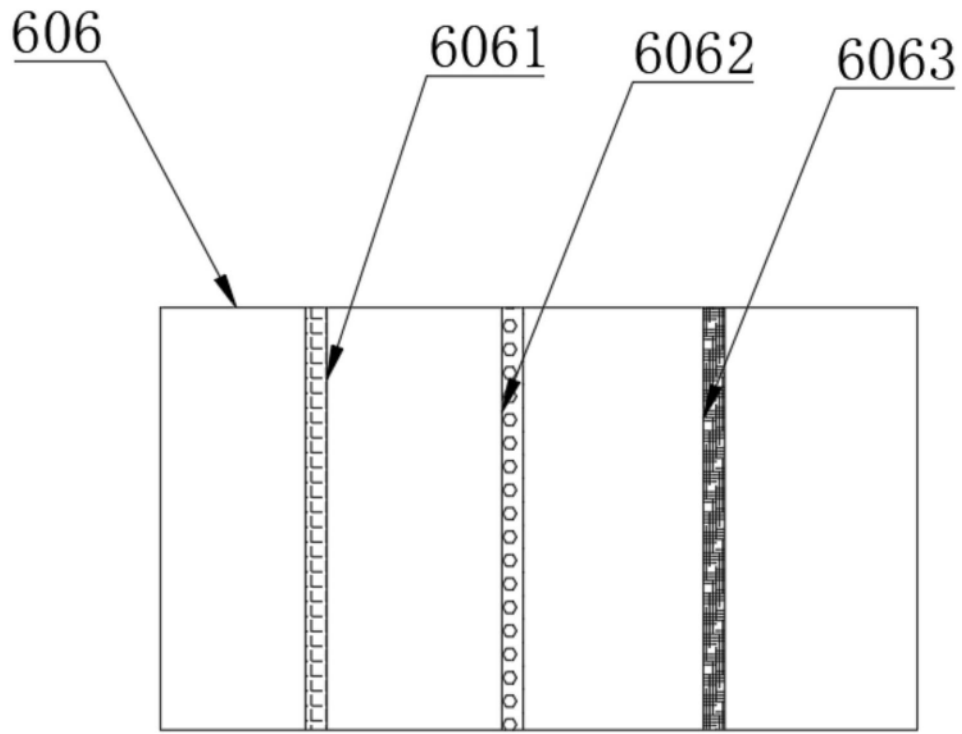


图3