



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 212167033 U

(45) 授权公告日 2020. 12. 18

(21) 申请号 202020679226.X

(22) 申请日 2020.04.28

(73) 专利权人 山东致源环境工程有限公司

地址 250000 山东省济南市经十路13866号
中润世纪财富中心1号楼806室

(72) 发明人 张长军 柴刘伟

(74) 专利代理机构 济南知来知识产权代理事务
所(普通合伙) 37276

代理人 曹丽

(51) Int.Cl.

B01D 53/78 (2006.01)

B01D 53/50 (2006.01)

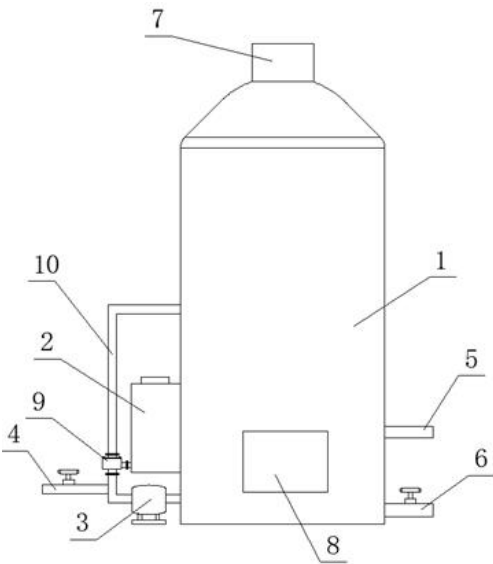
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种废气处理净化用喷淋塔

(57) 摘要

本实用新型提供一种废气处理净化用喷淋塔,包括塔体、加液箱、循环泵和控制机构,所述塔体的顶部设置有排气口,所述塔体的内部设置有喷淋室和收集室,所述喷淋室的顶部固定安装有十字喷管,所述喷淋室设置收集室的顶部,所述塔体的一侧固定安装有加液箱,所述加液箱的顶部设置加液口,该废气处理净化用喷淋塔设置有十字喷管和喷淋头,通过十字喷管和其顶部的喷淋头,能够实现均匀喷淋,提高喷淋液体与废气的接触时间,设置有循环泵,通过循环泵能够对喷淋液循环使用,降低废气处理成本,通过控制机构能够自动控制加液箱内的液体的流出速度,设置有上滤网和下滤网,能够对废气中的固体颗粒进行过滤,提高废气处理效率。



1. 一种废气处理净化用喷淋塔,包括塔体(1)、加液箱(2)、循环泵(3)和控制机构(9),其特征在于,所述塔体(1)的顶部设置有排气口(7),所述塔体(1)的内部设置有喷淋室(11)和收集室(16),所述喷淋室(11)的顶部固定安装有十字喷管(13),所述喷淋室(11)设置收集室(16)的顶部,所述塔体(1)的一侧固定安装有加液箱(2),所述加液箱(2)的顶部设置加液口,所述加液箱(2)的底部安装有循环泵(3),所述循环泵(3)的一侧通过抽水管与收集室(16)固定连接,所述循环泵(3)的另一侧通过排水管与控制机构(9)固定连接,所述控制机构(9)的一侧通过排液管与加液箱(2)固定连接,所述控制机构(9)的顶部固定安装有水管(10),所述水管(10)的顶部与十字喷管(13)的一端固定连接。

2. 根据权利要求1所述的一种废气处理净化用喷淋塔,其特征在于:所述十字喷管(13)的顶部固定安装有喷淋头(14),所述喷淋头(14)上设置有喷淋孔,所述十字喷管(13)的顶部固定安装有除雾器(12)。

3. 根据权利要求1所述的一种废气处理净化用喷淋塔,其特征在于:所述收集室(16)的顶部固定安装有上滤网(15),所述上滤网(15)的底部固定安装有进气管(5),所述进气管(5)上开设有排气孔,所述收集室(16)的底部的一侧设置有排污口(6),所述收集室(16)的一侧设置有下滤网(17),所述排污口(6)上安装有阀门。

4. 根据权利要求3所述的一种废气处理净化用喷淋塔,其特征在于:所述排水管的一侧固定安装有进水管(4),所述进水管(4)上安装有阀门。

5. 根据权利要求1所述的一种废气处理净化用喷淋塔,其特征在于:所述控制机构(9)的顶部通过螺栓(20)安装有固定盖(21),所述控制机构(9)的内部两侧对称安装有弹簧杆(18),所述弹簧杆(18)上活动安装有挡板(19),所述挡板(19)的形状为L型,所述控制机构(9)的一侧的内部设置有喷头(23)。

6. 根据权利要求1所述的一种废气处理净化用喷淋塔,其特征在于:所述塔体(1)的一侧设置有开关,所述开关通过电线与循环泵(3)电性相连。

一种废气处理净化用喷淋塔

技术领域

[0001] 本实用新型涉及废气处理技术领域，具体为一种废气处理净化用喷淋塔。

背景技术

[0002] 喷淋塔是用于废气吸收的最简单的设备，液体由塔顶进入，从喷嘴喷出成雾状或者雨滴状，需要处理的废气从塔的底部进入，经过与雾状或者雨滴状的液体接触，充分吸收废气中的二氧化硫等污染组分，结构简单，操作维修方便，普通的喷淋塔的喷头设置在喷管的底部，液体与废气的接触时间较短，并且容易出现喷淋不均，导致不能完全除去废气中的二氧化硫等污染组分，喷淋液不能进行重复利用，废气处理成本较高。

[0003] 为此，本实用新型提供一种废气处理净化用喷淋塔。

实用新型内容

[0004] 针对现有技术存在的不足，本实用新型目的是提供一种废气处理净化用喷淋塔，以解决上述背景技术中提出的问题，本实用新型通过十字喷管和其顶部的喷淋头，能够实现均匀喷淋，提高喷淋液体与废气的接触时间，通过循环泵能够对喷淋液循环使用，降低废气处理成本，通过控制机构能够自动控制加液箱内的液体的流出的速度，提高废气处理效率。

[0005] 为了实现上述目的，本实用新型是通过如下的技术方案来实现：一种废气处理净化用喷淋塔，包括塔体、加液箱、循环泵和控制机构，所述塔体的顶部设置有排气口，所述塔体的内部设置有喷淋室和收集室，所述喷淋室的顶部固定安装有十字喷管，所述喷淋室设置收集室的顶部，所述塔体的一侧固定安装有加液箱，所述加液箱的顶部设置加液口，所述加液箱的底部安装有循环泵，所述循环泵的一侧通过抽水管与收集室固定连接，所述循环泵的另一侧通过排水管与控制机构9固定连接，所述控制机构的一侧通过排液管与加液箱固定连接，所述控制机构的顶部固定安装有水管，所述水管的顶部与十字喷管的一端固定连接。

[0006] 作为本实用新型的一种优选实施方式，所述十字喷管的顶部固定安装有喷淋头，所述喷淋头上设置有喷淋孔，所述十字喷管的顶部固定安装有除雾器。

[0007] 作为本实用新型的一种优选实施方式，所述收集室的顶部固定安装有上滤网，所述上滤网的底部固定安装有进气管，所述进气管上开设有排气孔，所述收集室的底部的一侧设置有排污口，所述收集室的一侧设置有下滤网，所述排污口上安装有阀门。

[0008] 作为本实用新型的一种优选实施方式，所述排水管的一侧固定安装有进水管，所述进水管上安装有阀门。

[0009] 作为本实用新型的一种优选实施方式，所述控制机构的顶部通过螺栓安装有固定盖，所述控制机构的内部两侧对称安装有弹簧杆，所述弹簧杆上活动安装有挡板，所述挡板的形状为L型，所述控制机构的一侧的内部设置有喷头。

[0010] 作为本实用新型的一种优选实施方式，所述塔体的一侧设置有开关，所述开关通

过电线与循环泵电性相连。

[0011] 本实用新型的有益效果:本实用新型一种废气处理净化用喷淋塔设置有十字喷管和喷淋头,通过十字喷管和其顶部的喷淋头,能够实现均匀喷淋,提高喷淋液体与废气的接触时间,设置有循环泵,通过循环泵能够对喷淋液循环使用,降低废气处理成本,通过控制机构能够自动控制加液箱内的液体的流出的速度,设置有上滤网和下滤网,能够对废气中的固体颗粒进行过滤并通过收集室对其进行收集,提高废气处理效率。

附图说明

[0012] 图1为本实用新型一种废气处理净化用喷淋塔结构图;

[0013] 图2为本实用新型一种废气处理净化用喷淋塔剖面图;

[0014] 图3为本实用新型一种废气处理净化用喷淋塔图2中A处放大图;

[0015] 图4为本实用新型一种废气处理净化用喷淋塔俯视剖面图;

[0016] 图5为本实用新型一种废气处理净化用喷淋塔控制机构侧视图;

[0017] 图中:1、塔体;2、加液箱;3、循环泵;4、进水管;5、进气管;6、排污口;7、排气口;8、观察窗;9、控制机构;10、水管;11、喷淋室;12、除雾器;13、十字喷管;14、喷淋头;15、上滤网;16、收集室;17、下滤网;18、弹簧杆;19、挡板;20、螺栓;21、固定盖;23、喷头。

具体实施方式

[0018] 为使本实用新型实现的技术手段、创作特征、达成目的与功效易于明白了解,下面结合具体实施方式,进一步阐述本实用新型。

[0019] 请参阅图1至图5,本实用新型提供一种技术方案:一种废气处理净化用喷淋塔,包括塔体1、加液箱2、循环泵3和控制机构9,所述塔体1的顶部设置有排气口7,所述塔体1的内部设置有喷淋室11和收集室16,所述喷淋室11的顶部固定安装有十字喷管13,所述喷淋室11设置收集室16的顶部,所述塔体1的一侧固定安装有加液箱2,所述加液箱2的顶部设置加液口,所述加液箱2的底部安装有循环泵3,所述循环泵3的一侧通过抽水管与收集室16固定连接,所述循环泵3的另一侧通过排水管与控制机构9固定连接,所述控制机构9的一侧通过排液管与加液箱2固定连接,所述控制机构9的顶部固定安装有水管10,所述水管10的顶部与十字喷管13的一端固定连接,通过十字喷管13和其顶部的喷淋头14,能够实现均匀喷淋,提高喷淋液体与废气的接触时间,设置有循环泵3,通过循环泵3能够对喷淋液循环使用,降低废气处理成本,能够对废气中的固体颗粒进行过滤并通过收集室16对其进行收集,提高废气处理效率。

[0020] 作为本实用新型的一种优选实施方式,所述十字喷管13的顶部固定安装有喷淋头14,所述喷淋头14上设置有喷淋孔,所述十字喷管13的顶部固定安装有除雾器12,能够实现均匀喷淋,提高喷淋液与废气的接触时间,提高废气处理效率,通过除雾器12除去处理后的气体中的水雾。

[0021] 作为本实用新型的一种优选实施方式,所述收集室16的顶部固定安装有上滤网15,所述上滤网15的底部固定安装有进气管5,所述进气管5上开设有排气孔,所述收集室16的底部的一侧设置有排污口6,所述收集室16的一侧设置有以下滤网17,所述排污口6上安装有阀门,通过上滤网15除去废气中的较大的固体颗粒物,通过下滤网17方便对喷淋液进行

循环使用。

[0022] 作为本实用新型的一种优选实施方式,所述排水管的一侧固定安装有进水管4,所述进水管4上安装有阀门,方便向塔体1内部添加清水。

[0023] 作为本实用新型的一种优选实施方式,所述控制机构9的顶部通过螺栓20安装有固定盖21,所述控制机构9的内部两侧对称安装有弹簧杆18,所述弹簧杆18上活动安装有挡板19,所述挡板19的形状为L型,所述控制机构9的一侧的内部设置有喷头23,通过控制机构9方便控制加液箱2内的液体的流速。

[0024] 作为本实用新型的一种优选实施方式,所述塔体1的一侧设置有开关,所述开关通过电线与循环泵3电性相连。

[0025] 在使用该废气处理净化用喷淋塔时,将该喷淋塔安装在废气处理的地方,开关通过电线与外接电源相连,通过加液口向加液箱2内添加石灰水,将需要处理的废气经过进气管5通入收集室16内,从排气孔内排出,经过上滤网15过滤掉废气中的较大的固体颗粒物,进入喷淋室11内,同时打开进水管4的阀门,水流经过排水管进入控制机构9内部,冲击挡板19,挡板19压缩弹簧杆18上的弹簧,挡板19的一端从喷头23处移开,石灰水通过喷头进入控制机构9内部,随水流从水管10进入十字喷管13内,并从喷淋头14喷出,喷出的水雾或者水滴在喷淋室11内与废气充分接触,石灰水中的有效成分与二氧化硫等充分反应,生成稳定的沉淀进入收集室16内部,废气中的较小的固体颗粒物在水雾或者水滴的作用下也进入收集室16内部,通过观察窗8观察收集室16内的喷淋液的液面高度,通过开关接通循环泵3的电源,循环泵3从收集室16内抽取喷淋液,并经过水管10进入十字喷管内从喷淋头14喷出,实现喷淋液循环利用,该废气处理净化用喷淋塔设置有十字喷管13和喷淋头14,通过十字喷管13和其顶部的喷淋头14,能够实现均匀喷淋,提高喷淋液体与废气的接触时间,设置有循环泵3,通过循环泵3能够对喷淋液循环使用,降低废气处理成本,通过控制机构9能够自动控制加液箱2内的液体的流出的速度,设置有上滤网15和下滤网17,能够对废气中的固体颗粒进行过滤并通过收集室16对其进行收集,提高废气处理效率。

[0026] 此外,应当理解,虽然本说明书按照实施方式加以描述,但并非每个实施方式仅包含一个独立的技术方案,说明书的这种叙述方式仅仅是为清楚起见,本领域技术人员应当将说明书作为一个整体,各实施例中的技术方案也可以经适当组合,形成本领域技术人员可以理解的其他实施方式。

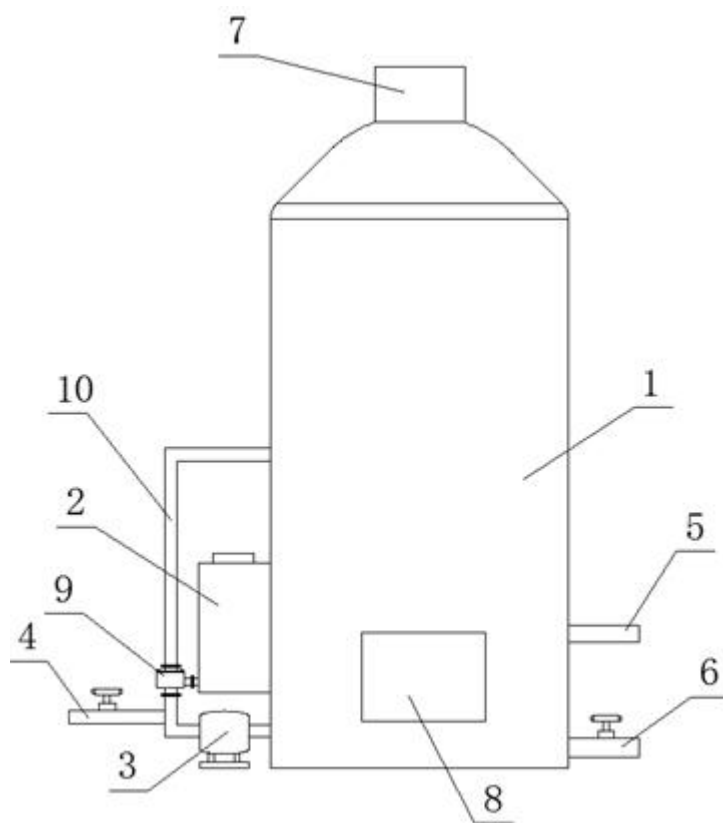


图1

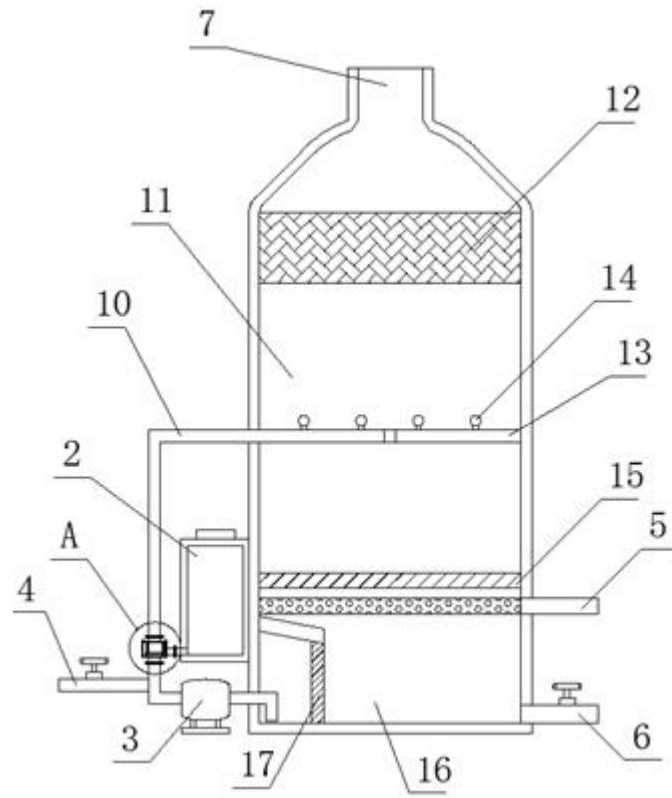


图2

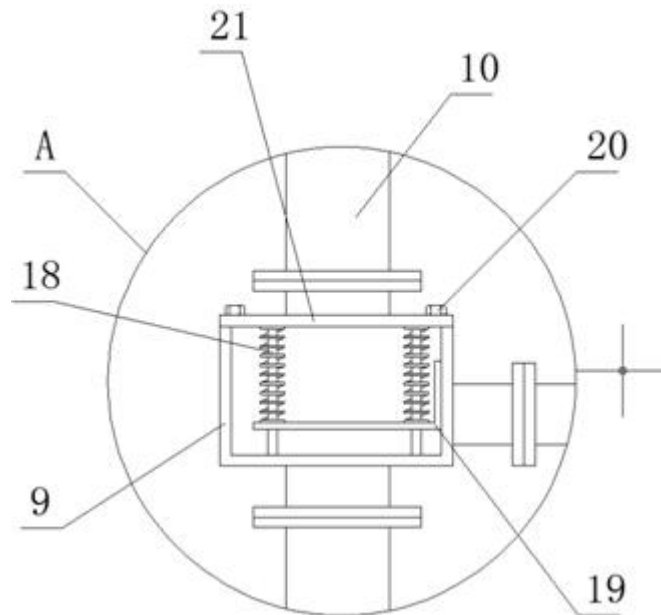


图3

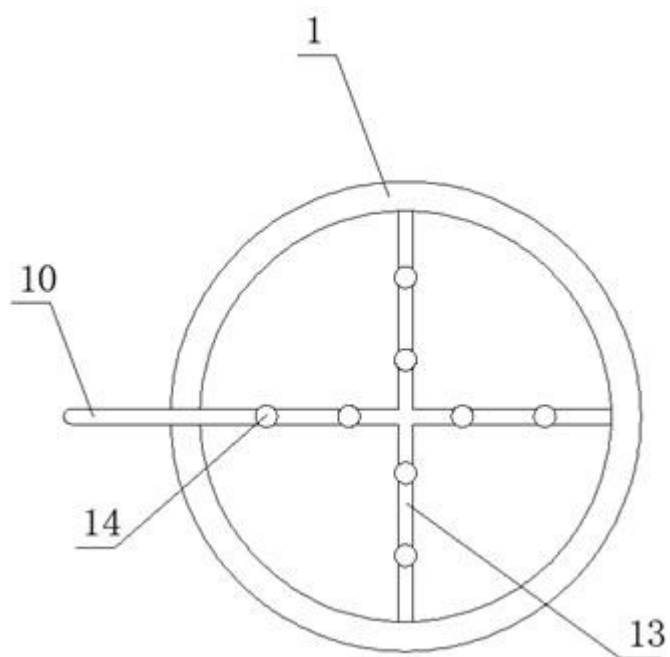


图4

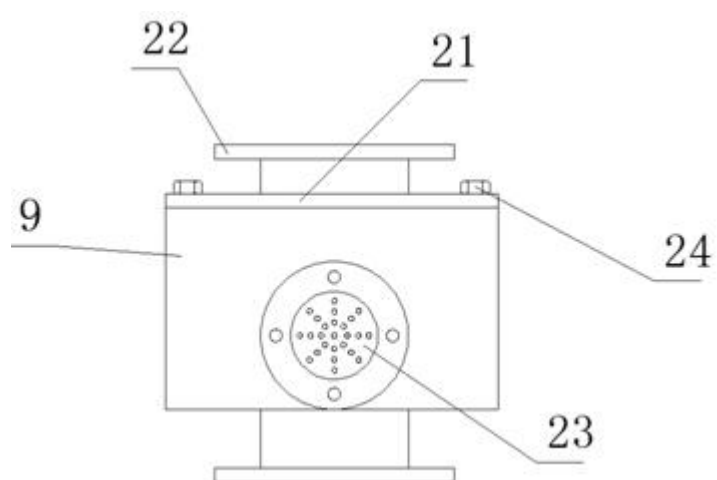


图5