



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206688446 U

(45)授权公告日 2017. 12. 01

(21)申请号 201720269561.0

(22)申请日 2017.03.20

(73)专利权人 深圳市纳谱金属制品有限公司

地址 518000 广东省深圳市宝安区沙井街
道步涌工业区B区7栋一至二层

(72)发明人 陈海诚 伍卫华 代双喜

(51)Int.Cl.

B01D 50/00(2006.01)

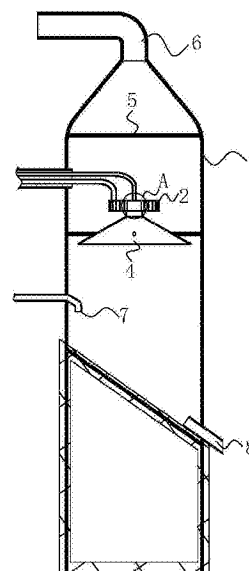
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

清洁型废气处理塔

(57)摘要

本实用新型公开了一种清洁型废气处理塔，包括塔体，所述塔体的底部设有进气管，所述塔体的顶部设有排气管，所述塔体的内部设有用于清洗废气的喷淋装置，所述喷淋装置包括喷雾器、挡板以及喷淋器，所述挡板的中心设有贯穿挡板的通管，所述喷雾器安装在通管内，所述喷淋器套接在通管外，所述塔体的顶部安装有滤气板，所述塔体的底部设有排污管，所述塔体的外部设有向喷淋装置供水的供水装置，喷雾器喷出的水雾将直接喷到锥形挡板的下方，与废气进行充分接触，起到更好的净化效果；喷淋器喷出的水流将在挡板的作用下扩散开来，进而使塔体的内腔形成环状的水帘，废气流出时将经过水帘，使得废气与水流更加充分的接触，达到充分利用水资源的目的。



1. 一种清洁型废气处理塔,包括塔体(1),所述塔体(1)的底部设有进气管(7),所述塔体(1)的顶部设有排气管(6),其特征是:所述塔体(1)的内部设有用于清洗废气的喷淋装置,所述喷淋装置包括喷雾器(3)、挡板以及喷淋器(2),所述挡板的中心设有贯穿挡板的通管(13),所述喷雾器(3)安装在通管(13)内,所述喷淋器(2)套接在通管(13)外,所述塔体(1)的顶部安装有滤气板(5),所述塔体(1)的底部设有排污管(8),所述塔体(1)的外部设有向喷淋装置供水的供水装置。

2. 根据权利要求1所述的清洁型废气处理塔,其特征是:所述喷淋器(2)的侧壁和底壁均开有与其内腔相连通的喷水孔(21)。

3. 根据权利要求1所述的清洁型废气处理塔,其特征是:所述挡板为锥形挡板(4)。

4. 根据权利要求3所述的清洁型废气处理塔,其特征是:所述锥形挡板(4)上设有若干固定杆(12),所述固定杆(12)的两端分别与锥形挡板(4)的外侧壁、塔体(1)的内侧壁相连接。

5. 根据权利要求1所述的清洁型废气处理塔,其特征是:所述塔体(1)的底部呈倾斜面,且排污管(8)位于塔体(1)底部的最低端。

6. 根据权利要求1所述的清洁型废气处理塔,其特征是:所述进气管(7)的管口弯曲朝下。

7. 根据权利要求1所述的清洁型废气处理塔,其特征是:所述供水装置包括与排污管(8)相连通的净水箱(9)、与净水箱(9)相连通的蓄水箱(10)以及将蓄水箱(10)内的水输送到喷淋装置的循环泵(11)。

清洁型废气处理塔

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种废气处理装置,更具体地说,它涉及一种清洁型废气处理塔。

背景技术

[0002] 近年来,我国部分城市深受雾霾困扰,雾霾中含有的灰尘、硫酸、硝酸等颗粒物等会对人类呼吸系统健康产生极大的影响,雾霾主要是由工业废气,汽车尾气和垃圾焚烧等原因造成,消除雾霾,净化空气成为现阶段亟待解决的难题。

[0003] 目前,公告号为CN201558650U的中国专利公开了一种废气除尘装置,包括定型机,定型机中插接有集风管,定型机中的集风管上设有排风机,集风管与旁路管相连通进入到脱硫除尘塔;集风管的一端设有混合气体阀,混合气体阀的另一端与炉子相连通,炉子通过回气管与脱硫除尘塔相连通,具有高效的净化废气,除尘和废物回收再利用的作用。

[0004] 此装置在废气与水流接触时的充分性有待提高,水流排出后过滤效果不够好,且塔体内壁的粉尘杂质易堆积,塔体内壁不易清理。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的是提供一种清洁型废气处理塔,具有充分利用水资源的优点。

[0006] 本实用新型的上述技术目的是通过以下技术方案得以实现的:一种清洁型废气处理塔,包括塔体,所述塔体的底部设有进气管,所述塔体的顶部设有排气管,所述塔体的内部设有用于清洗废气的喷淋装置,所述喷淋装置包括喷雾器、挡板以及喷淋器,所述挡板的中心设有贯穿挡板的通管,所述喷雾器安装在通管内,所述喷淋器套接在通管外,所述塔体的顶部安装有滤气板,所述塔体的底部设有排污管,所述塔体的外部设有向喷淋装置供水的供水装置。

[0007] 通过采用上述技术方案,废气经进气管进入塔体的内腔,喷淋装置喷出的水在废气从塔底上升到塔顶的过程中,与废气进行充分接触,使废气中的粉尘或者颗粒等杂质融入水中,进而沉降到塔底;喷雾器喷出的水雾将直接喷到锥形挡板的下方,与废气进行充分接触,起到更好的净化效果;喷淋器喷出的水流将在挡板的作用下扩散开来,进而使塔体的内腔形成环状的水帘,废气流出时将经过水帘,使得废气与水流更加充分的接触,达到充分利用水资源的目。

[0008] 优选的,所述喷淋器的侧壁和底壁均开有与其内腔相连通的喷水孔。

[0009] 通过采用上述技术方案,位于侧壁的喷水孔喷出的水流将喷向塔体的内壁,可以将塔体内壁粘附的杂质冲洗下去;位于底壁的喷水孔喷出的水流将沿着挡板流下形成水帘,使得废气与水流更加充分的接触。

[0010] 优选的,所述挡板为锥形挡板。

[0011] 通过采用上述技术方案,锥形挡板能够使流向挡板上的水流向下流动,且减少在挡板上堆积杂质的情况。

[0012] 优选的,所述锥形挡板上设有若干固定杆,所述固定杆的两端分别与锥形挡板的

外侧壁、塔体的内侧壁相连接。

[0013] 通过采用上述技术方案,固定杆能够将锥形挡板固定在塔体的内壁上,使喷淋装置整个结构的稳定性更高。

[0014] 优选的,所述塔体的底部呈倾斜面,且排污管位于塔体底部的最低端。

[0015] 通过采用上述技术方案,塔体的内底面呈倾斜设置,便于落入到塔体底部的杂质颗粒堆积到蓄水箱的排污管处,方便将杂质颗粒取出。

[0016] 优选的,所述进气管的管口弯曲朝下。

[0017] 通过采用上述技术方案,减少水流流入到进气管中。

[0018] 优选的,所述供水装置包括与排污管相连通的净水箱、与净水箱相连通的蓄水箱以及将蓄水箱内的水输送到喷淋装置的循环泵。

[0019] 通过采用上述技术方案,污水经排污管进入到净水箱中,通过净水箱净化后流入到蓄水箱中,再通过循环泵抽入喷淋装置中,进而达到水资源的循环使用。

[0020] 综上所述,本实用新型具有以下有益效果:废气经进气管进入塔体的内腔,喷淋装置喷出的水在废气从塔底上升到塔顶的过程中,与废气进行充分接触,使废气中的粉尘或者颗粒等杂质融入到水中,进而沉降到塔底;喷雾器喷出的水雾将直接喷到锥形挡板的下方,与废气进行充分接触,起到更好的净化效果;喷淋器喷出的水流将在挡板的作用下扩散开来,进而使塔体的内腔形成环状的水帘,废气流出时将经过水帘,使得废气与水流更加充分的接触,达到充分利用水资源的目的。

附图说明

[0021] 图1是本实施例的结构示意图;

[0022] 图2是本实施例中塔体的剖面图;

[0023] 图3是图2中A部分的放大图。

[0024] 图中:1、塔体;2、喷淋器;21、喷水孔;3、喷雾器;31、喷雾孔;4、锥形挡板;5、滤气板;6、排气管;7、进气管;8、排污管;9、净水箱;10、蓄水箱;11、循环泵;12、固定杆;13、通管。

具体实施方式

[0025] 以下结合附图对本实用新型作进一步详细说明。

[0026] 本具体实施例仅仅是对本实用新型的解释,其并不是对本实用新型的限制,本领域技术人员在阅读完本说明书后可以根据需要对本实施例做出没有创造性贡献的修改,但只要在本实用新型的权利要求范围内都受到专利法的保护。

[0027] 一种清洁型废气处理塔,如图1至3所示,包括塔体1、喷淋器2和锥形挡板4,喷淋器2置于塔体1内腔中,喷淋器2为中空呈圆盘形,其中心沿轴向安装有喷雾器3,塔体1内侧壁位于喷淋器2上方安装一滤气板5,塔体1顶部一体成型有排气管6。

[0028] 喷淋器2和喷雾器3连通不同的管道,喷淋器2呈圆盘形,内部中空,其侧壁和底壁开有与其内腔相连通的喷水孔21,喷雾器3呈圆柱形,内部中空,其底面开有与其内腔相连通的喷雾孔31,喷淋器2通过焊接的方式固定有锥形挡板4,锥形挡板4顶部安装有通管41,通管41贯穿锥形挡板4,喷雾器3位于通管13内,喷淋器2套接在通管13上,这样水雾喷出时直接进入锥形挡板4内部,与废气充分接触,锥形挡板4外侧壁通过四个固定杆12焊接在塔

腔内壁。喷水孔21喷出水流时,部分水流喷向塔体1的内壁,可以将塔体1的内壁粘附的杂质冲洗下去;另一部分水流沿着锥形挡板4外侧壁流下形成水帘,废气流出时必经水帘,使得废气与水更加充分接触。

[0029] 塔体1侧壁靠近底部伸入进气管7,进气管7管口弯曲朝下,防止水流流入其中;塔体1的底部呈倾斜面,且其斜面最低端开有排污管8,废气中的粉尘被水流冲下,沿着塔底斜面流入排污管8,避免了塔体1底部灰尘的堆积,排污管8连通净水箱9,净水箱9通过管道连通蓄水箱10,蓄水箱10通过两条管道分别连通喷淋器2和喷雾器3,在蓄水箱10和喷淋器2、喷雾器3之间安装一循环泵11。

[0030] 使用过程:启动循环泵11,水流流入喷淋器2和喷雾器3,同时进气管7向塔内排入废气,喷雾器3喷出水雾和废气充分接触,喷淋器2喷出的水流喷向塔体1内侧壁和锥形挡板4外侧壁,形成了水帘,同时对塔体1内侧壁灰尘进行清洗。废气排出时必经水帘,使得废气与水流更充分地接触废气继续向上流动,经过滤气板5过滤除去有害物质后,通过排气管6排出,水流将废气中的粉尘等通过排污口排出,通过净水箱9,粉尘沉入净水箱9底部,水流净化后流入蓄水箱10,再通过循环泵11抽入喷淋器2和喷雾器3,从而达到水流的循环使用。

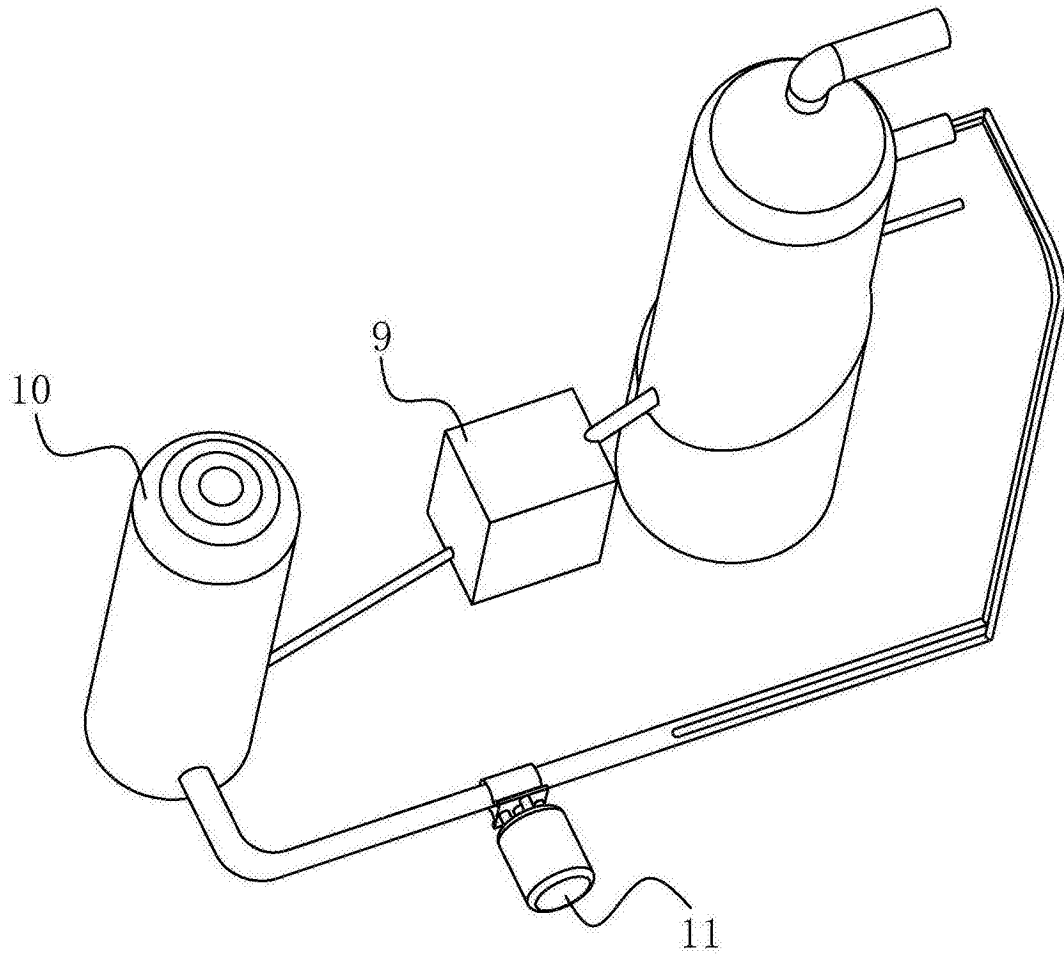


图1

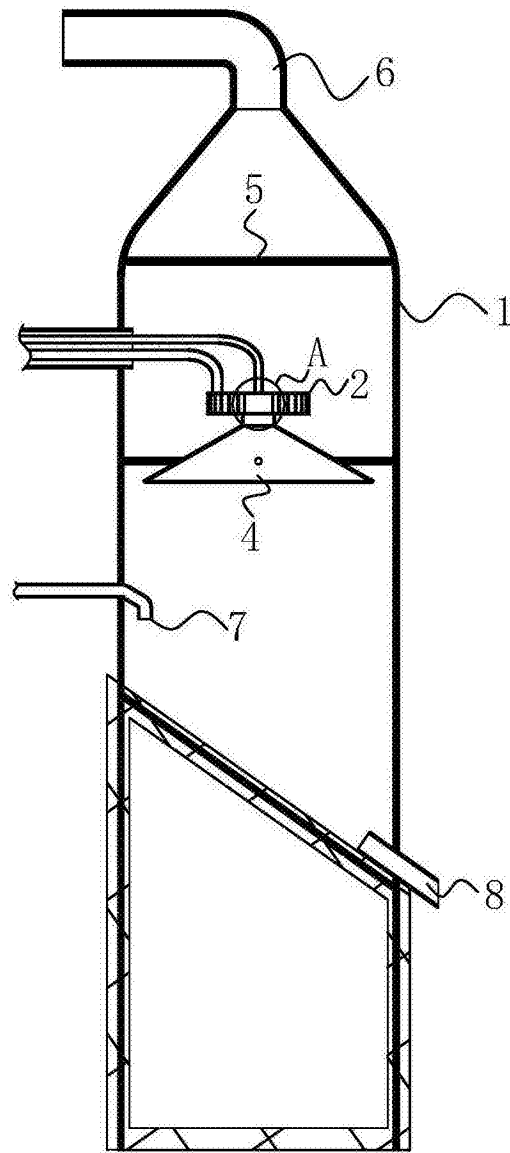
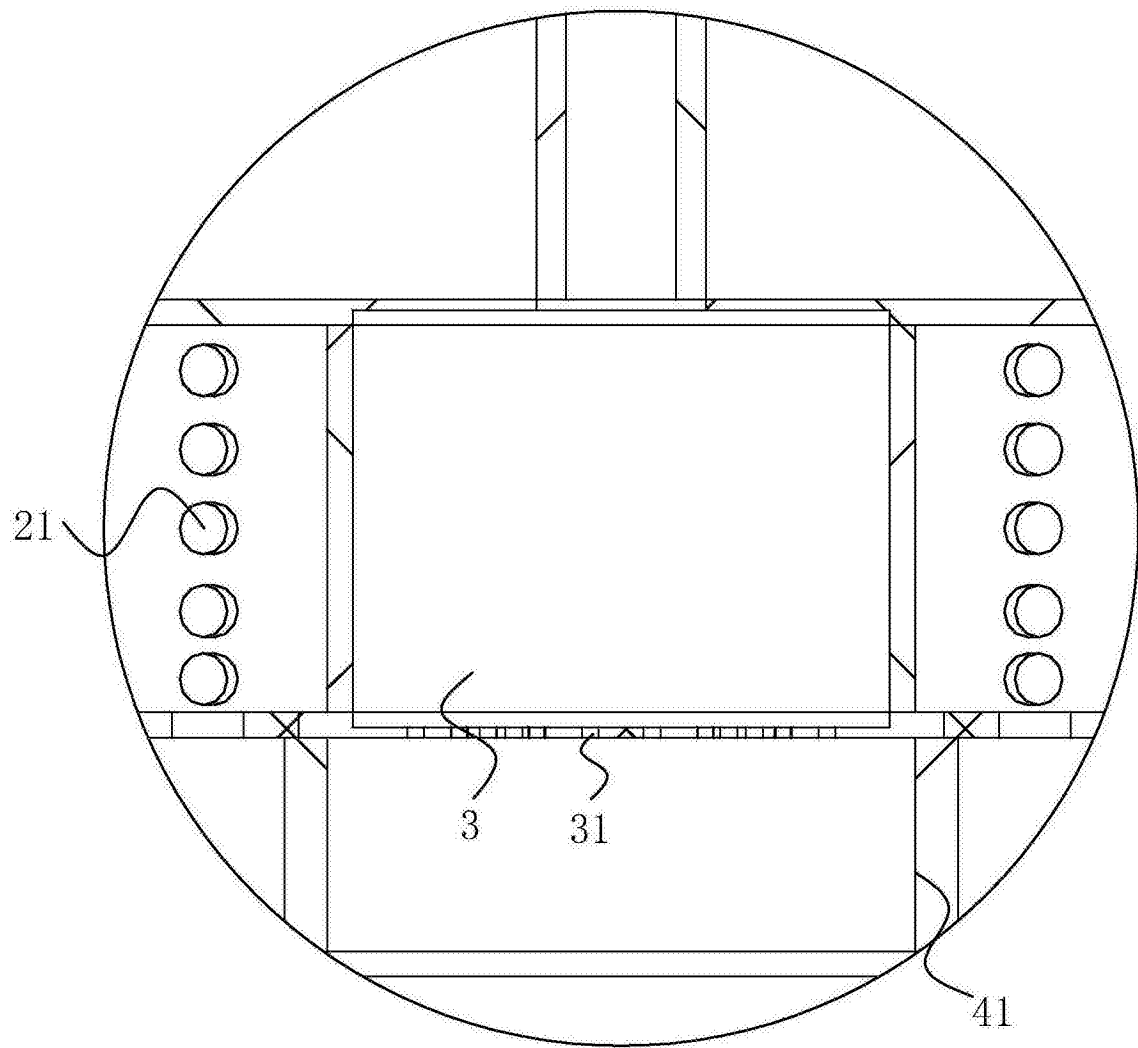


图2



A

图3