



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 211676926 U

(45)授权公告日 2020.10.16

(21)申请号 201922248751.6

(22)申请日 2019.12.14

(73)专利权人 泉州市安华环保科技有限公司

地址 362200 福建省泉州市晋江市青阳街
道曾井社区兴盛路136号

(72)发明人 戎少华

(51)Int.Cl.

B01D 50/00(2006.01)

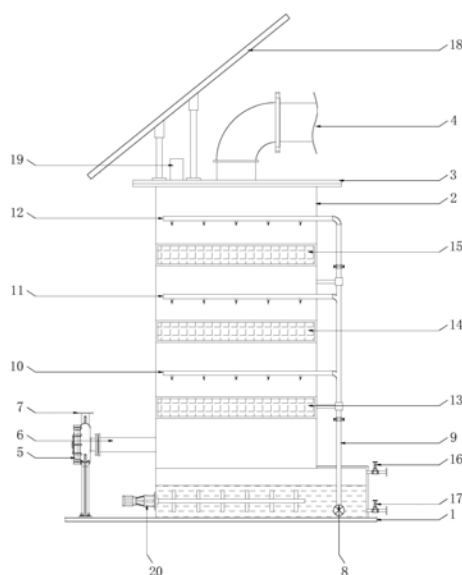
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种低能耗工业废气水洗塔

(57)摘要

本实用新型公开了一种低能耗工业废气水洗塔,包括底座以及设置于所述底座顶部的塔体,所述塔体的顶部连接有盖板,所述盖板顶部连接有排气管,所述塔体内底部安装有泵体,所述第一支管、第二支管和第三支管从下至上依次设置所述第一支管、第二支管和第三支管上均匀连接有喷头,所述喷头下方分别设置有第一净化网、第二净化网和第三净化网。第一净化网、第二净化网和第三净化网用于对工业废气中的固体小颗粒进行净化,喷头喷出的水也能够对工业废气进行净化,进而实现了多级净化,提高了净化效果。喷头喷出的水也可对第一净化网、第二净化网和第三净化网进行冲洗,降低成本。



1. 一种低能耗工业废气水洗塔,包括底座(1)以及设置于所述底座(1)顶部的塔体(2),所述塔体(2)的顶部连接有盖板(3),所述盖板(3)顶部连接有排气管(4),所述底座(1)的一侧安装有引风机(5),所述引风机(5)的输入端连接废气进气管道(7),所述引风机(5)的输出端连接输入管(6),其特征在于,所述塔体(2)内底部安装有泵体(8),所述泵体(8)的输出端连接总管(9),所述总管(9)上依次连接有第一支管(10)、第二支管(11)和第三支管(12),所述第一支管(10)、第二支管(11)和第三支管(12)从下至上依次设置且均延伸至所述塔体(2)内,所述第一支管(10)、第二支管(11)和第三支管(12)上均匀连接有喷头,所述喷头下方分别设置有第一净化网(13)、第二净化网(14)和第三净化网(15)。

2. 根据权利要求1所述的一种低能耗工业废气水洗塔,其特征在于,所述塔体(2)的底部被构造成储液箱,且储液箱用于存储净化用的溶液,所述储液箱侧壁上连接有进液管(16)和排液管(17)。

3. 根据权利要求2所述的一种低能耗工业废气水洗塔,其特征在于,所述进液管(16)和所述排液管(17)上均连接有闸阀。

4. 根据权利要求2所述的一种低能耗工业废气水洗塔,其特征在于,所述储液箱中安装有搅拌机构(20)。

5. 根据权利要求4所述的一种低能耗工业废气水洗塔,其特征在于,所述搅拌机构(20)包括固定于所述储液箱侧壁的减速电机以及连接于所述减速电机输出端的搅拌桨,所述搅拌桨横向贯穿所述塔体(2)底部。

6. 根据权利要求1所述的一种低能耗工业废气水洗塔,其特征在于,所述塔体(2)和盖板(3)之间通过螺栓固定,所述盖板(3)的顶部还安装有光伏发电组件(18)。

7. 根据权利要求6所述的一种低能耗工业废气水洗塔,其特征在于,所述光伏发电组件(18)包括光伏发电板以及安装于所述盖板(3)顶部的蓄电池(19),所述光伏发电板通过变频器组件连接于所述蓄电池(19)。

8. 根据权利要求1所述的一种低能耗工业废气水洗塔,其特征在于,所述第一净化网(13)、第二净化网(14)和第三净化网(15)均为带有通气孔的陶瓷净化网。

一种低能耗工业废气水洗塔

技术领域

[0001] 本实用新型涉及工业废气处理技术领域,尤其涉及一种低能耗工业废气水洗塔。

背景技术

[0002] 工业废气有:二氧化碳、二硫化碳、硫化氢、氟化物、氮氧化物、氯、氯化氢、一氧化碳、硫酸(雾)铅汞、铍化物、烟尘及生产性粉尘,排入大气,会污染空气。这些物质通过不同的途径呼吸道进入人的体内,有的直接产生危害,有的还有蓄积作用,会更加严重的危害人的健康。不同物质会有不同影响。

[0003] 水洗塔是一种新型的气体净化处理设备。传统的水洗塔结构比较固定,难以实现多级净化,净化效果不理想。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于:为了解决传统的水洗塔净化效果不理想的问题,而提出的一种低能耗工业废气水洗塔。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0006] 一种低能耗工业废气水洗塔,包括底座以及设置于所述底座顶部的塔体,所述塔体的顶部连接有盖板,所述盖板顶部连接有排气管,所述底座的一侧安装有引风机,所述引风机的输入端连接废气进气管道,所述引风机的输出端连接有输入管,所述塔体内底部安装有泵体,所述泵体的输出端连接有总管,所述总管上依次连接有第一支管、第二支管和第三支管,所述第一支管、第二支管和第三支管从下至上依次设置且均延伸至所述塔体内,所述第一支管、第二支管和第三支管上均匀连接有喷头,所述喷头下方分别设置有第一净化网、第二净化网和第三净化网。

[0007] 作为上述技术方案的进一步描述:在泵体的作用下,塔体内底部的净化溶液被泵至喷头处,并通过喷头喷出,所述喷头下方分别设置有第一净化网、第二净化网和第三净化网,第一净化网、第二净化网和第三净化网用于对工业废气中的固体小颗粒进行净化,喷头喷出的水也能够对工业废气进行净化,进而实现了多级净化。

[0008] 所述塔体的底部被构造成储液箱,且储液箱用于存储净化用的溶液,所述储液箱侧壁上连接有进液管和排液管。

[0009] 作为上述技术方案的进一步描述:进液管和排液管分别用于进液和出液。

[0010] 所述进液管和所述排液管上均连接有闸阀。

[0011] 作为上述技术方案的进一步描述:通过该闸阀的设计,闸阀用于控制进液管和排液管内水流的通断。

[0012] 所述储液箱中安装有搅拌机构。

[0013] 所述搅拌机构包括固定于所述储液箱侧壁的减速电机以及连接于所述减速电机输出端的搅拌桨,所述搅拌桨横向贯穿所述塔体底部。

[0014] 作为上述技术方案的进一步描述:通过该搅拌机构的设计,使得搅拌桨对溶液进

行搅拌,使得溶液更加均匀。

[0015] 所述塔体和盖板之间通过螺栓固定,所述盖板的顶部还安装有光伏发电组件。

[0016] 所述光伏发电组件包括光伏发电板以及安装于所述盖板顶部的蓄电池,所述光伏发电板通过变频器组件连接于所述蓄电池。

[0017] 作为上述技术方案的进一步描述:将太阳能转化为电能存储在蓄电池中,具体发电原理参见现有技术,蓄电池为其他用电器提供电能。

[0018] 所述第一净化网、第二净化网和第三净化网均为带有通气孔的陶瓷净化网。

[0019] 作为上述技术方案的进一步描述:第一净化网、第二净化网和第三净化网用于对工业废气中的固体小颗粒进行净化。

[0020] 综上所述,由于采用了上述技术方案,本实用新型的有益效果是:

[0021] 1、本实用新型中,第一净化网、第二净化网和第三净化网用于对工业废气中的固体小颗粒进行净化,喷头喷出的水也能够对工业废气进行净化,进而实现了多级净化,提高了净化效果。

[0022] 2、本实用新型中,喷头喷出的水也可对第一净化网、第二净化网和第三净化网进行冲洗,进而有利于第一净化网、第二净化网和第三净化网的重复利用,第一净化网、第二净化网和第三净化网不需要更换,降低成本。

[0023] 3、本实用新型中,净化溶液能够循环使用,降低成本。

附图说明

[0024] 图1为本实用新型提出的一种低能耗工业废气水洗塔的结构示意图;

[0025] 图2为本实用新型提出的一种低能耗工业废气水洗塔的盖板处结构示意图;

[0026] 图3为本实用新型提出的一种低能耗工业废气水洗塔的引风机处结构示意图。

[0027] 图例说明:

[0028] 1、底座;2、塔体;3、盖板;4、排气管;5、引风机;6、输入管;7、废气进气管道;8、泵体;9、总管;10、第一支管;11、第二支管;12、第三支管;13、第一净化网;14、第二净化网;15、第三净化网;16、进液管;17、排液管;18、光伏发电组件;19、蓄电池;20、搅拌机构。

具体实施方式

[0029] 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作出创造性劳动前提下所获得的所有其它实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0030] 请参阅图1-3,本实用新型提供一种技术方案:一种低能耗工业废气水洗塔,包括底座1以及设置于所述底座1顶部的塔体2,所述塔体2的顶部连接有盖板3,所述盖板3顶部连接有排气管4,排气管4用于排气,所述底座1的一侧安装有引风机5,所述引风机5的输入端连接废气进气管道7,所述引风机5的输出端连接输入管6,在引风机5的作用下,废气进气管道7内的废气被引至塔体2内。

[0031] 在本申请中,所述塔体2内底部安装有泵体8,所述泵体8的输出端连接总管9,所述总管9上依次连接第一支管10、第二支管11和第三支管12,所述第一支管10、第二支管

11和第三支管12从下至上依次设置且均延伸至所述塔体2内,所述第一支管10、第二支管11和第三支管12上均匀连接有喷头,在泵体8的作用下,塔体2内底部的净化溶液被泵至喷头处,并通过喷头喷出,所述喷头下方分别设置有第一净化网13、第二净化网14和第三净化网15,第一净化网13、第二净化网14和第三净化网15用于对工业废气中的固体小颗粒进行净化,喷头喷出的水也能够对工业废气进行净化,进而实现了多级净化,此外,喷头喷出的水也可对第一净化网13、第二净化网14和第三净化网15进行冲洗,进而有利于第一净化网13、第二净化网14和第三净化网15的重复利用,第一净化网13、第二净化网14和第三净化网15不需要更换。

[0032] 具体的,如图1所示,所述塔体2的底部被构造成储液箱,且储液箱用于存储净化用的溶液,溶液可根据实际需要进行配置,也可为水,再次不予详细说明,所述储液箱侧壁上连接有进液管16和排液管17,进液管16和排液管17分别用于进液和出液,所述进液管16和所述排液管17上均连接有闸阀,通过该闸阀的设计,闸阀用于控制进液管16和排液管17内水流的通断。

[0033] 具体的,如图1所示,所述储液箱中安装有搅拌机构20,所述搅拌机构20包括固定于所述储液箱侧壁的减速电机以及连接于所述减速电机输出端的搅拌桨,所述搅拌桨横向贯穿所述塔体2底部,通过该搅拌机构20的设计,使得搅拌桨对溶液进行搅拌,使得溶液更加均匀。

[0034] 具体的,如图2所示,所述塔体2和盖板3之间通过螺栓固定,盖板3能够拆卸,所述盖板3的顶部还安装有光伏发电组件18,所述光伏发电组件18包括光伏发电板以及安装于所述盖板3顶部的蓄电池19,所述光伏发电板通过变频器组件连接于所述蓄电池19,将太阳能转化为电能存储在蓄电池19中,具体发电原理参见现有技术,蓄电池19为其他用电器提供电能。

[0035] 具体的,如图1所示,所述第一净化网13、第二净化网14和第三净化网15均为带有通气孔的陶瓷净化网,第一净化网13、第二净化网14和第三净化网15用于对工业废气中的固体小颗粒进行净化。

[0036] 工作原理:使用时,盖板3顶部连接有排气管4,排气管4用于排气,在引风机5的作用下,废气进气管道7内的废气被引至塔体2内。塔体2的底部被构造成储液箱,且储液箱用于存储净化用的溶液,溶液可根据实际需要进行配置,也可为水,在泵体8的作用下,塔体2内底部的净化溶液被泵至喷头处,并通过喷头喷出,所述喷头下方分别设置有第一净化网13、第二净化网14和第三净化网15,第一净化网13、第二净化网14和第三净化网15用于对工业废气中的固体小颗粒进行净化,喷头喷出的水也能够对工业废气进行净化,进而实现了多级净化,提高了净化效果。此外,喷头喷出的水也可对第一净化网13、第二净化网14和第三净化网15进行冲洗,进而有利于第一净化网13、第二净化网14和第三净化网15的重复利用,第一净化网13、第二净化网14和第三净化网15不需要更换,净化溶液能够重复使用,降低成本。

[0037] 以上所述,仅为本实用新型较佳的具体实施方式,但本实用新型的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内,根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

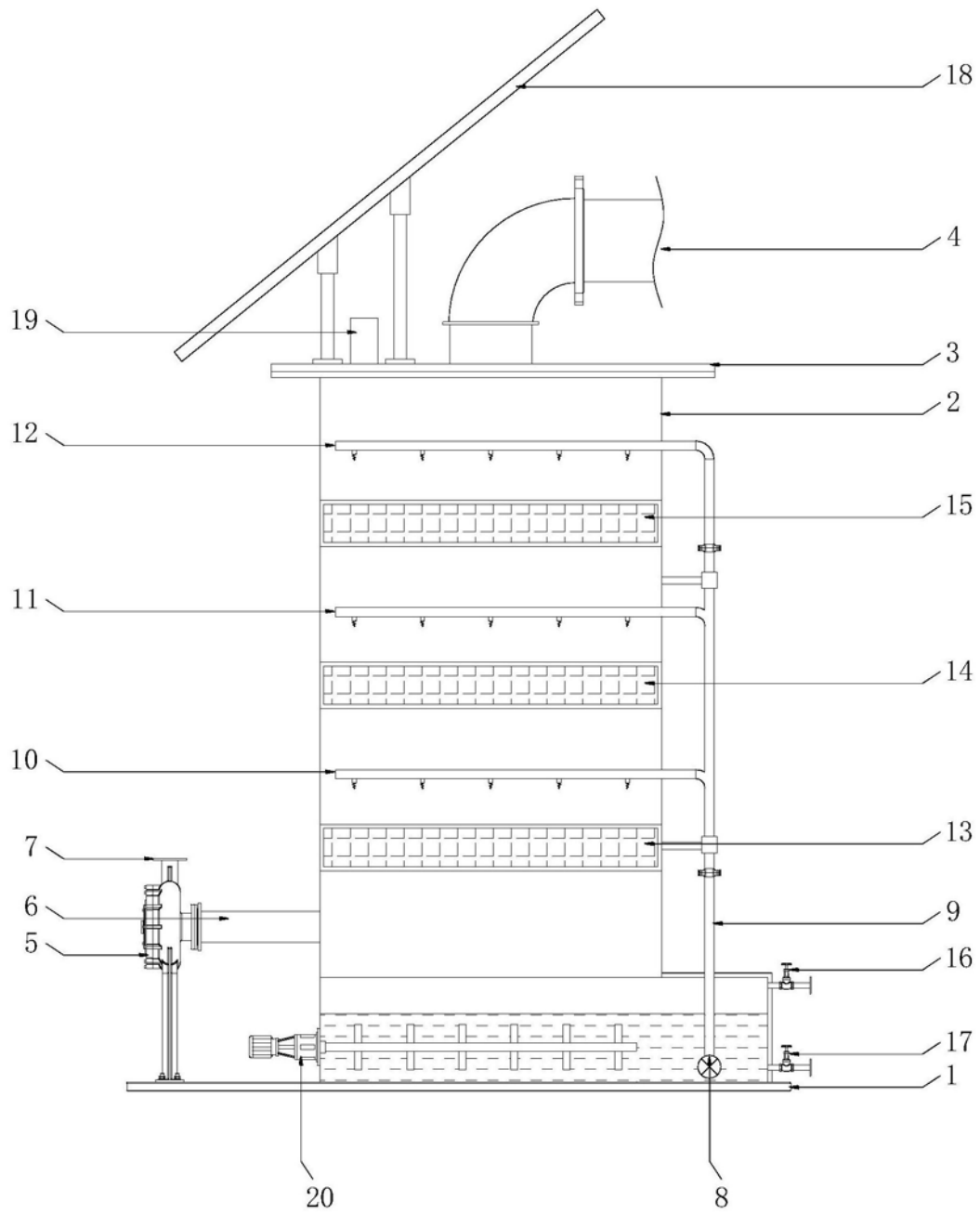


图1

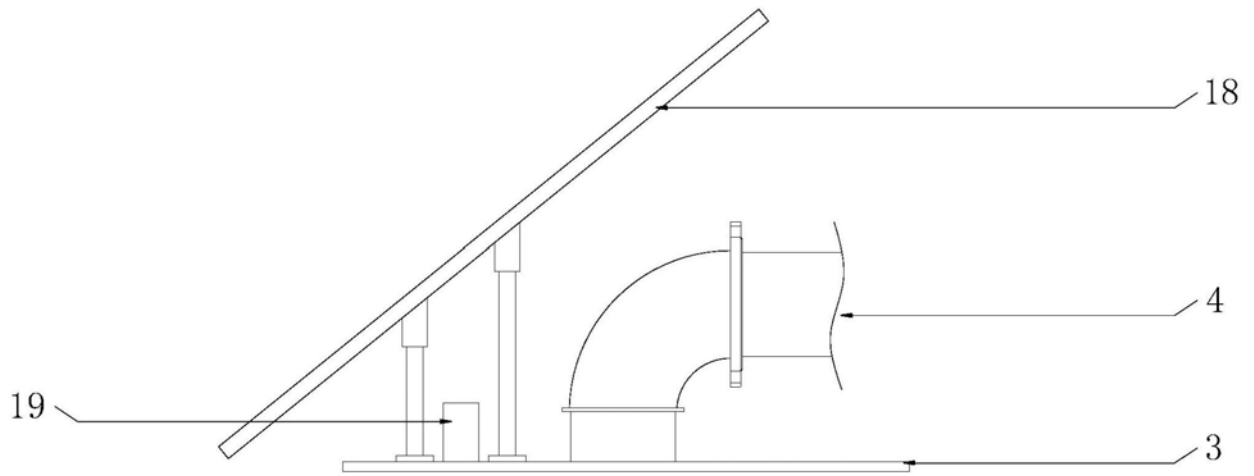


图2

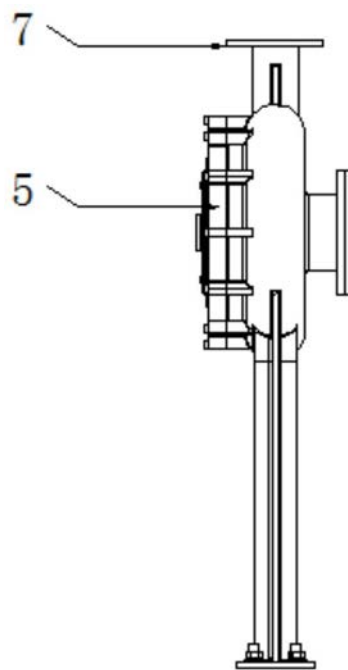


图3