



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 213348295 U

(45) 授权公告日 2021.06.04

(21) 申请号 202021197685.0

(22) 申请日 2020.06.24

(73) 专利权人 吴剑民

地址 510000 广东省广州市增城区新塘镇
石新大道238号

(72) 发明人 张钟 吴剑民

(74) 专利代理机构 广东空格知识产权代理有限公司 44772

代理人 郭碧茹

(51) Int.Cl.

B01D 53/02 (2006.01)

B01D 53/18 (2006.01)

B01D 47/06 (2006.01)

B01D 36/00 (2006.01)

B01F 7/08 (2006.01)

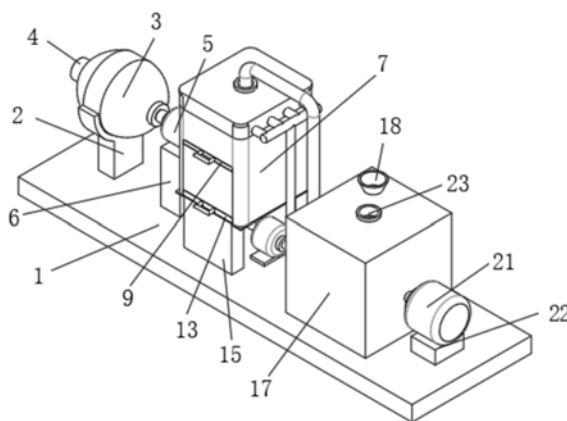
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种适用于工业废气处理装置

(57) 摘要

本实用新型属于废气处理技术领域,尤其为一种适用于工业废气处理装置,包括基板,所述基板顶部固定连接有第一支撑腿,所述第一支撑腿顶部固定安装有废气第一吸收箱,所述废气第一吸收箱右侧通过圆管活动连接有气泵,所述气泵一端通过圆管活动连接有颗粒吸收箱,所述颗粒吸收箱内部设有上层过滤板。该工作废气处理装置首选对废气中的硫化物等气体分子进行一级处理,去除废气中大部分有毒气体,颗粒物吸收箱内的喷头首先对废气中进行喷淋,让颗粒物与水分子凝结成水滴,使废气无法穿过上层过滤板,且颗粒物也无法穿过下层过滤板,从而使颗粒物从废气中分离出来并在过滤板上被收集,喷淋后的水经过过滤板过滤后循环利用。



1. 一种适用于工业废气处理装置,包括基板(1),其特征在于:所述基板(1)顶部固定连接有第一支撑腿(2),所述第一支撑腿(2)顶部固定安装有废气第一吸收箱(3),所述废气第一吸收箱(3)左侧固定连接有入气口(4),所述废气第一吸收箱(3)右侧通过圆管活动连接有气泵(5),所述气泵(5)一端通过圆管活动连接有颗粒吸收箱(7),所述颗粒吸收箱(7)内部设有上层过滤板(8),所述上层过滤板(8)上侧设有喷头(10),所述喷头(10)顶部固定连接有水管(11),所述水管(11)一端固定连接有水泵(16),所述上层过滤板(8)下方设有下层过滤板(12),所述颗粒吸收箱(7)底部固定连接有锥形漏斗(14),所述锥形漏斗(14)底部固定连接有第三支撑腿(15),所述水泵(16)右侧设有废气第二吸收箱(17),所述废气第二吸收箱(17)内部设有旋转轴(19),所述旋转轴(19)表面固定连接有搅拌叶片(20),所述旋转轴(19)一端穿过第二吸收箱(17)并活动连接有电机(21),所述电机(21)底部固定连接有第四支撑腿(22)。

2. 根据权利要求1所述的一种适用于工业废气处理装置,其特征在于:所述废气第一吸收箱(3)内部设有第一活性炭吸附网(25),所述第一活性炭吸附网(25)右侧设有第二活性炭吸附网(26),所述第二活性炭吸附网(26)右侧设有第三活性炭吸附网(27),所述第三活性炭吸附网(27)的吸附能力大于第二活性炭吸附网(26),所述第二活性炭吸附网(26)的吸附能力大于第一活性炭吸附网(25)。

3. 根据权利要求1所述的一种适用于工业废气处理装置,其特征在于:所述气泵(5)底部固定连接有第二支撑腿(6)。

4. 根据权利要求1所述的一种适用于工业废气处理装置,其特征在于:所述上层过滤板(8)外侧设有第一挡板(9),所述下层过滤板(12)外侧设有第二挡板(13)。

5. 根据权利要求1所述的一种适用于工业废气处理装置,其特征在于:所述锥形漏斗(14)通过水管(11)与水泵(16)固定连接。

6. 根据权利要求1所述的一种适用于工业废气处理装置,其特征在于:所述废气第二吸收箱(17)顶部固定安装有进液口(18),所述进液口(18)一侧设有出气口(23),所述废气第二吸收箱(17)后侧设有出液口(24)。

一种适用于工业废气处理装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于废气处理技术领域,具体涉及一种适用于工业废气处理装置。

背景技术

[0002] 工业废气,是指企业厂区内燃料燃烧和生产工艺过程中产生的各种排入空气的含有污染物气体的总称,这些废气有: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,工业废气处理指的是专门针对工业场所如工厂、车间产生的废气在对外排放前进行预处理,以达到国家废气对外排放的标准的工作,现有的废弃处理装置多用喷淋法,喷淋使颗粒与水分子一起凝结成较大的水滴,降落下来,从而去除废气中的颗粒物,喷淋还可酸碱中和从而除去废气中的硫化物等。

[0003] 但是现有工业废气处理装置在用喷淋法时,废气中的颗粒物不能完全凝结成水滴,从而继续随着废气被排放出去,由于喷淋的处理水与空气接触时间短,因此硫化物等去除也不彻底,因此,废气处理效率低。

实用新型内容

[0004] 为解决上述背景技术中提出的问题。本实用新型提供了一种适用于工业废气处理装置,解决了废气处理效率低的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种适用于工业废气处理装置,包括基板,所述基板顶部固定连接有第一支撑腿,所述第一支撑腿顶部固定安装有废气第一吸收箱,所述废气第一吸收箱左侧固定连接有入气口,所述废气第一吸收箱右侧通过圆管活动连接有气泵,所述气泵一端通过圆管活动连接有颗粒吸收箱,所述颗粒吸收箱内部设有上层过滤板,所述上层过滤板上侧设有喷头,所述喷头顶部固定连接有水管,所述水管一端固定连接有水泵,所述上层过滤板下方设有下层过滤板,所述颗粒吸收箱底部固定连接锥形漏斗,所述锥形漏斗底部固定连接有第三支撑腿,所述水泵右侧设有废气第二吸收箱,所述废气第二吸收箱内部设有旋转轴,所述旋转轴表面固定连接搅拌叶片,所述旋转轴一端穿过第二吸收箱并活动连接有电机,所述电机底部固定连接有第四支撑腿。

[0006] 优选的,所述废气第一吸收箱内部设有第一活性炭吸附网,所述第一活性炭吸附网右侧设有第二活性炭吸附网,所述第二活性炭吸附网右侧设有第三活性炭吸附网,所述第三活性炭吸附网的吸附能力大于第二活性炭吸附网,所述第二活性炭吸附网的吸附能力大于第一活性炭吸附网。

[0007] 优选的,所述气泵底部固定连接有第二支撑腿。

[0008] 优选的,所述上层过滤板外侧设有第一挡板,所述下层过滤板外侧设有第二挡板。

[0009] 优选的,所述锥形漏斗通过水管与水泵固定连接。

[0010] 优选的,所述废气第二吸收箱顶部固定安装有进液口,所述进液口一侧设有出气

口,所述废气第二吸收箱后侧设有出液口。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0012] 该工业废气处理装置中的第一活性炭吸附网、第二活性炭吸附网和第三活性炭吸附网首选对废气中的硫化物等气体分子进行一级处理,经过三道吸附网,可以去除废气中的大部分有毒气体,颗粒物吸收箱内的喷头首先对废气中进行喷淋,让颗粒物与水分子凝结成水滴,使废气无法穿过上层过滤板,且颗粒物也无法穿过下层过滤板,从而使颗粒物从废气中分离出来并在过滤板上被收集,喷淋后的水经过过滤板过滤后循环利用,继续用于处理废气中的颗粒物,废气第二吸收箱用把废气通入处理液中的方式,对废气中剩余的少量硫化物等有毒分子进行处理,该方式可以彻底去除废气中的有毒气体。

附图说明

[0013] 附图用来提供对本实用新型的进一步理解,并且构成说明书的一部分,与本实用新型的实施例一起用于解释本实用新型,并不构成对本实用新型的限制。在附图中:

[0014] 图1为本实用新型的立体结构图;

[0015] 图2为本实用新型的立体结构图剖视图;

[0016] 图3为本实用新型的主视图剖面图。

[0017] 图中:1基板;2第一支撑腿;3废气第一吸收箱;4入气口;5气泵;6第二支撑腿;7颗粒吸收箱;8上层过滤板;9第一挡板;10喷头;11水管;12下层过滤板;13第二挡板;14锥形漏斗;15第三支撑腿;16水泵;17废气第二吸收箱;18进液口;19旋转轴;20搅拌叶片;21电机;22第四支撑腿;23出气口;24出液口;25第一活性炭吸附网;26第二活性炭吸附网;27第三活性炭吸附网。

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] 请参阅图1-3,本实用新型提供以下技术方案:一种适用于工业废气处理装置,包括基板1,基板1顶部固定连接有第一支撑腿2,第一支撑腿2顶部固定安装有废气第一吸收箱3,废气第一吸收箱3左侧固定连接有入气口4,废气第一吸收箱3右侧通过圆管活动连接有气泵5,气泵5一端通过圆管活动连接有颗粒吸收箱7,颗粒吸收箱7内部设有上层过滤板8,上层过滤板8上侧设有喷头10,喷头10顶部固定连接有水管11,水管11一端固定连接有水泵16,上层过滤板8下方设有下层过滤板12,颗粒吸收箱7底部固定连接有锥形漏斗14,锥形漏斗14底部固定连接有第三支撑腿15,颗粒物吸收箱7内的喷头100首先对废气中进行喷淋,让颗粒物与水分子凝结成水滴,使废气无法穿过上层过滤板8,且颗粒物也无法穿过下层过滤板12,从而使颗粒物从废气中分离出来并在过滤板上被收集,喷淋后的水经过过滤板过滤后循环利用,继续用于处理废气中的颗粒物,水泵16右侧设有废气第二吸收箱17,废气第二吸收箱17内部设有旋转轴19,旋转轴19表面固定连接搅拌叶片20,旋转轴19一端穿过第二吸收箱17并活动连接有电机21,电机21底部固定连接有第四支撑腿22,废气第二

吸收箱17用把废气通入处理液中的方式,对废气中剩余的少量硫化物等有毒分子进行处理,该方式可以彻底去除废气中的有毒气体。

[0020] 具体的,废气第一吸收箱3内部设有第一活性炭吸附网25,第一活性炭吸附网25右侧设有第二活性炭吸附网26,第二活性炭吸附网26右侧设有第三活性炭吸附网27,第三活性炭吸附网27的吸附能力大于第二活性炭吸附网26,第二活性炭吸附网26的吸附能力大于第一活性炭吸附网25,第一活性炭吸附网25、第二活性炭吸附网26和第三活性炭吸附网27首选对废气中的硫化物等气体分子进行一级处理,经过三道吸附网,可以去除废气中的大部分有毒气体。

[0021] 具体的,气泵5底部固定连接有第二支撑腿6。

[0022] 具体的,上层过滤板8外侧设有第一挡板9,下层过滤板12外侧设有第二挡板13。

[0023] 具体的,锥形漏斗14通过水管11与水泵16固定连接。

[0024] 具体的,废气第二吸收箱17顶部固定安装有进液口18,进液口18一侧设有出气口23,废气第二吸收箱17后侧设有出液口24。

[0025] 本实用新型的工作原理及使用流程:本实用新型安装好过后,废气从入气口4进入废气第一吸收箱3,第一活性炭吸附网25、第二活性炭吸附网26和第三活性炭吸附网27对大量有毒气体吸收处理,剩余颗粒物废气和有毒废气经过气泵5进入颗粒吸收箱7,喷头10对着由下而上的废气喷出水,使颗粒物与水分子一起凝结成水滴,水滴无法通过上层过滤板8而降落,下层过滤板12过滤掉颗粒物,水在锥形漏斗14中汇集,在水泵16的作用下再次通过水管11进入喷头10中,形成水的循环利用,过滤掉颗粒物的剩余气体通过上层过滤板8,经过圆管进入废气第二吸收箱17中,电机21带动旋转轴19和搅拌叶片20高速旋转,使废气充分与第二吸收箱17中的处理液充分混合,彻底出去废气中的有毒气体,处理后的气体通过出气口23排出。

[0026] 最后应说明的是: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。

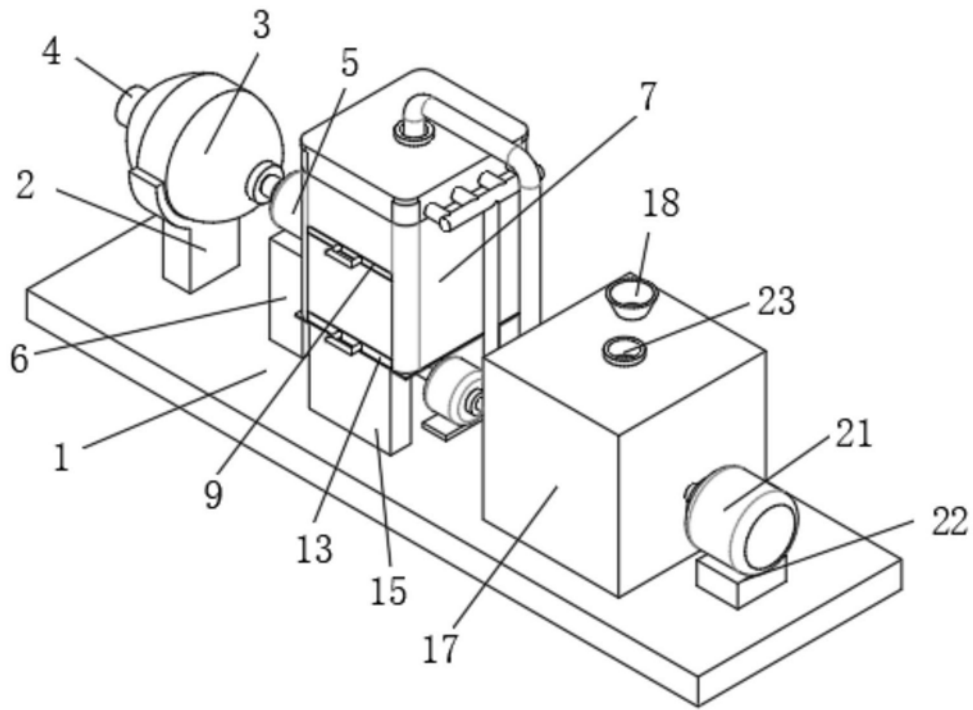


图1

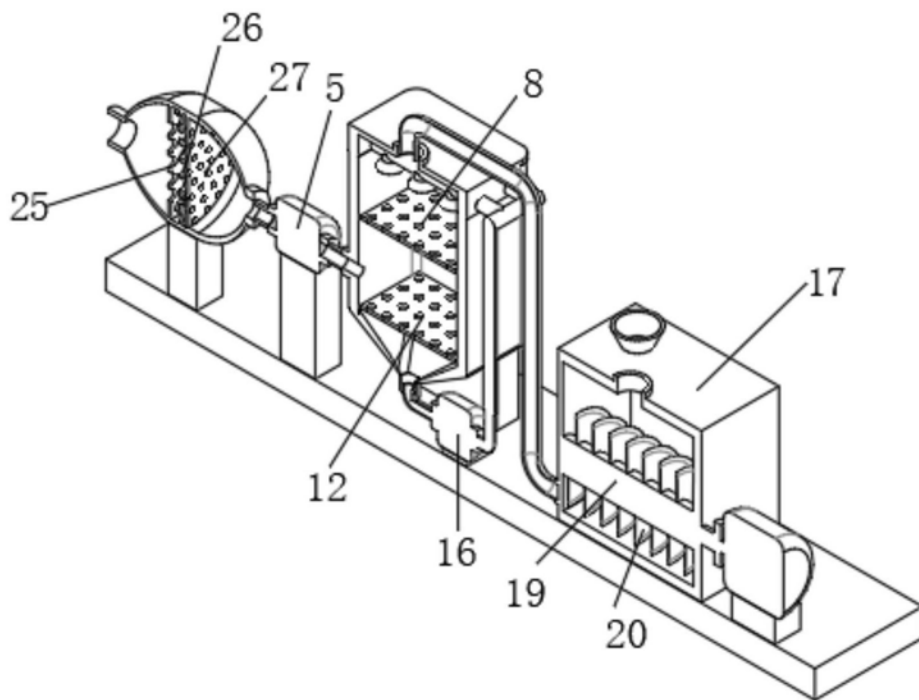


图2

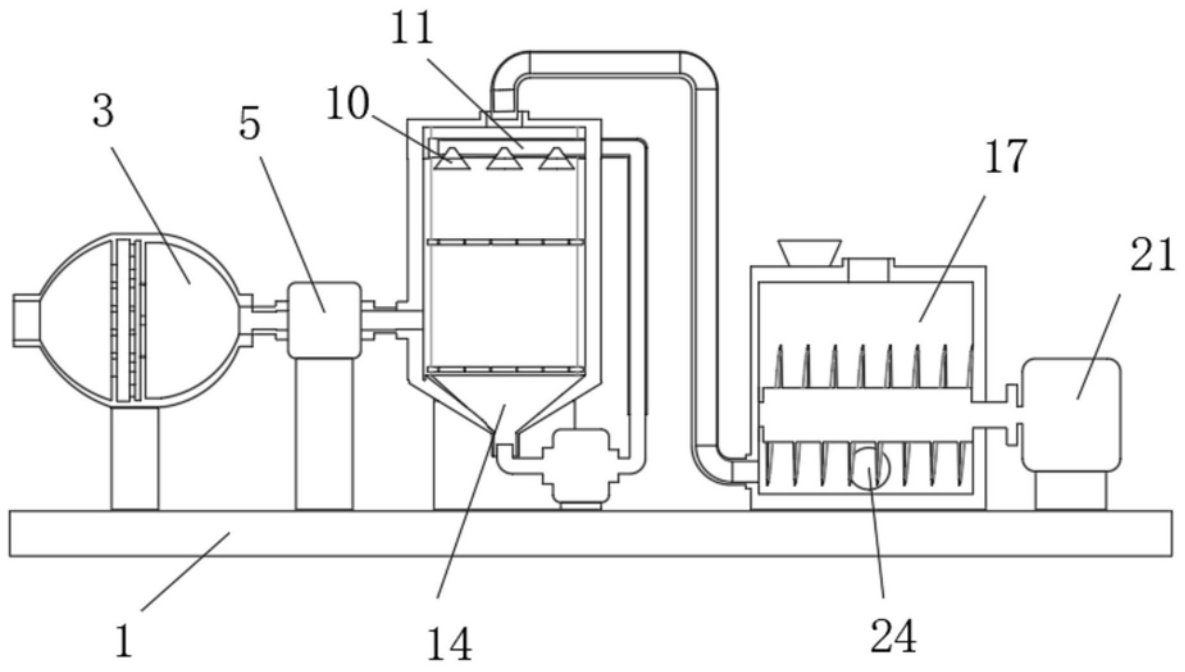


图3