(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 222230563 U
(45)授权公告日 2024.12.24

(21)申请号 202420244697.6

(22)申请日 2024.02.01

(73)专利权人 中唐瑞文(北京)环保科技有限公司

地址 102425 北京市房山区阎富路66号院1号楼1层109-8

(72)发明人 李鹤

(74)专利代理机构 青岛博展利华知识产权代理事务所(普通合伙) 37287

专利代理师 赵峰

(51)Int.Cl.

F23G 7/06(2006.01)
F23G 5/02(2006.01)
F23G 5/44(2006.01)
B01D 46/12(2022.01)

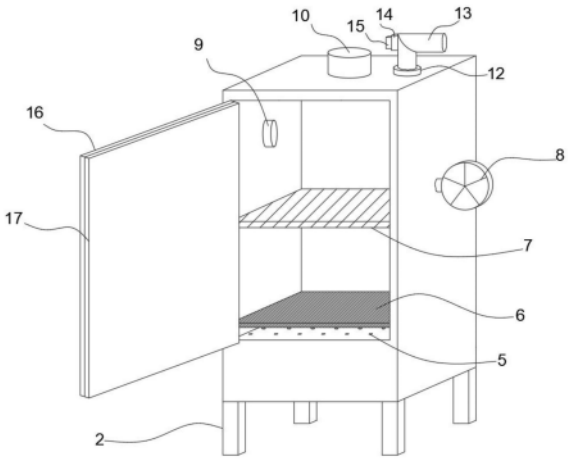
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种石油化工废气再次燃烧净化装置

(57)摘要

本申请公开了一种石油化工废气再次燃烧净化装置,包括箱体、点火器、进气口、出气管和筛网,箱体的底部四角固定焊接有支脚,箱体的右侧壁开设有进气口,箱体的顶端中央固定安装有点火器,且箱体的内侧顶端固定安装有点火嘴,点火器和点火嘴之间连通,箱体内侧壁可拆卸安装有上过滤网,上过滤网下方的箱体内侧壁可拆卸安装有下过滤网,箱体的底部镶嵌安装有一号抽风机,且一号抽风机的上方开设有分支风道,分支风道的顶端与箱体的内部连通。本装置通过一号风机对废气中的颗粒和杂质进行吹风抬起,使其更加接近点火嘴,从而充分燃烧,提高了装置的燃烧效率。



CN 222230563 U

1.一种石油化工废气再次燃烧净化装置,其特征在于,包括箱体(1)、点火器(10)、进气口(9)、出气管(13)和筛网(18),所述箱体(1)的底部四角固定焊接有支脚(2),所述箱体(1)的右侧壁开设有进气口(9),所述箱体(1)的顶端中央固定安装有点火器(10),且箱体(1)的内侧顶端固定安装有点火嘴(11),所述点火器(10)和点火嘴(11)之间连通,所述箱体(1)内侧壁可拆卸安装有上过滤网(7),所述上过滤网(7)下方的箱体(1)内侧壁可拆卸安装有下过滤网(6),所述箱体(1)的底部镶嵌安装有一号抽风机(4),且一号抽风机(4)的上方开设有分支风道(5),所述分支风道(5)的顶端与箱体(1)的内部连通。

2.根据权利要求1所述的一种石油化工废气再次燃烧净化装置,其特征在于:所述箱体(1)的右侧壁固定安装有鼓风机(8),所述箱体(1)的左侧壁下方固定连接有电源接口(3)。

3.根据权利要求1所述的一种石油化工废气再次燃烧净化装置,其特征在于:所述点火嘴(11)右侧的箱体(1)内部顶端可拆卸安装有筛网(18),所述筛网(18)上方的箱体(1)顶端固定安装有阀门(12),所述阀门(12)的顶端连通有出气管(13),所述阀门(12)的底部与箱体(1)内部连通。

4.根据权利要求3所述的一种石油化工废气再次燃烧净化装置,其特征在于:所述出气管(13)的左侧壁固定安装有二号抽风机(14),所述二号抽风机(14)的外侧壁固定安装有电瓶(15)。

5.根据权利要求1所述的一种石油化工废气再次燃烧净化装置,其特征在于:所述箱体(1)的正侧壁可拆卸安装有箱门(16),所述箱门(16)的内侧壁活动安装有隔热板(17)。

一种石油化工废气再次燃烧净化装置

技术领域

[0001] 本申请涉及化工废气处理设备领域,具体为一种石油化工废气再次燃烧净化装置。

背景技术

[0002] 石油化工废气是指在石油化工生产过程中产生的各种废气,主要包括烃类气体、恶臭气体、含硫化合物、含氯化合物等,这些废气不仅会污染大气环境,还会对人类健康和生态环境造成严重危害,当前的废气处理通常采用燃烧的方法,但是没有办法完全燃烧,导致会有废气残留。

[0003] 申请号202321646388.3公开了一种石油化工废气再次燃烧净化装置,包括鼓风机、吹气管、燃烧器、进气管、灰尘收集网和排出管等,将石油废气通过进气管排入到一级废气燃烧炉内进行燃烧,此时为了使废气燃烧充分,启动鼓风机通过吹气管向一级废气燃烧炉内喷入个气助燃,燃烧后废气通过连接管一排入到可燃颗粒物燃烧过滤罐内,燃烧不完全的颗粒物通过玻璃纤维过滤板过滤落在灰尘收集网上,此时燃烧器燃烧对灰尘收集网上颗粒物继续燃烧,同时废气在可燃颗粒物燃烧过滤罐内继续燃烧,然后通过连接管二排入到二级废气燃烧炉内,继续对废气中残留的可燃气体继续燃烧,经过三级燃烧,然后通过排出管排出,继续下一步净化处理,解决了目前市场上石油化工废气再次燃烧净化不能对废气进行充分的燃烧,仍然含有大量可燃废气,排出对环境影响仍然不可小觑,同时燃烧后的杂质可燃颗粒物燃烧不完全,排出到空气中危害更大的问题。

[0004] 但是在使用中,存在其以下缺陷:

[0005] 由于该装置设置有多个燃烧炉来对废弃进行燃烧,在输送的过程中,无法保证所有的颗粒和杂质都进入到下一个燃烧炉内,从而导致残留,不仅清理起来较为麻烦,而且还会影响到装置对废气的净化效率。

实用新型内容

[0006] 本申请的目的在于提供一种石油化工废气再次燃烧净化装置,解决了背景技术中所提出由于该装置设置有多个燃烧炉来对废弃进行燃烧,在输送的过程中,无法保证所有的颗粒和杂质都进入到下一个燃烧炉内,从而导致残留,不仅清理起来较为麻烦,而且还会影响到装置对废气的净化效率的问题。

[0007] 为实现上述目的,本申请提供如下技术方案:一种石油化工废气再次燃烧净化装置,包括箱体、点火器、进气口、出气管和筛网,所述箱体的底部四角固定焊接有支脚,所述箱体的右侧壁开设有进气口,所述箱体的顶端中央固定安装有点火器,且箱体的内侧顶端固定安装有点火嘴,所述点火器和点火嘴之间连通,所述箱体内侧壁可拆卸安装有上过滤网,所述上过滤网下方的箱体内侧壁可拆卸安装有下过滤网,所述箱体的底部镶嵌安装有一号抽风机,且一号抽风机的上方开设有分支风道,所述分支风道的顶端与箱体的内部连通。

[0008] 在这种技术方案中,通过进气口向箱体内排放废气,通过点火器和点火嘴进行点火,从而引燃废气,对其进行燃烧,而通过鼓风机则可以为箱体内的燃烧提供氧气支持,废气进入到箱体后,其中的较大颗粒和杂质会被孔隙稍大的上过滤网给拦截下来,从而更加接近喷火嘴,就可以更快地燃烧掉,提高了对废气中颗粒和杂质的燃烧效率,而下过滤网可以防止颗粒和杂质进入到分支风道中造成堵塞,通过一号抽风机和分支风道,可以辅助对废气中颗粒和杂质的燃烧,一号抽风机由分支风道向上吹风,可以让因为重力落在上过滤网和下过滤网上的颗粒杂质再次漂浮起来,增大与空气的接触面积,从而更加方便对其进行燃烧,进一步提高了装置的燃烧效率,在燃烧完成后,打开阀门,启动二号抽风机,在气压的作用下,箱体内的废气顺着出气管被吸走,筛网可以防止箱体内的颗粒杂质被一起吸走,最后打开箱门,将箱体内清理干净即可。

[0009] 作为本申请技术方案的一可选方案,所述箱体的右侧壁固定安装有鼓风机,所述箱体的左侧壁下方固定连接有电源接口。

[0010] 作为本申请技术方案的一可选方案,所述点火嘴右侧的箱体内部顶端可拆卸安装有筛网,所述筛网上方的箱体顶端固定安装有阀门,所述阀门的顶端连通有出气管,所述阀门的底部与箱体内部连通。

[0011] 作为本申请技术方案的一可选方案,所述出气管的左侧壁固定安装有二号抽风机,所述二号抽风机的外侧壁固定安装有电瓶。

[0012] 作为本申请技术方案的一可选方案,所述箱体的正侧壁可拆卸安装有箱门,所述箱门的内侧壁活动安装有隔热板。

[0013] 与现有技术相比,本申请的有益效果如下:

[0014] 1.本申请通过喷火器、喷火嘴和上过滤网,可以更快地燃烧废气中的颗粒杂质,较大颗粒和杂质会被孔隙稍大的上过滤网给拦截下来,从而更加接近喷火嘴,在喷火嘴点燃废气后就可以更快地燃烧掉,提高了对废气中颗粒和杂质的燃烧效率。

[0015] 2.本申请通过一号抽风机和分支风道,可以辅助对废气中颗粒和杂质的燃烧,一号抽风机由分支风道向上吹风,可以让因为重力落在上过滤网和下过滤网上的颗粒杂质再次漂浮起来,增大与空气的接触面积,从而更加方便对其进行燃烧,进一步提高了装置的燃烧效率。

附图说明

[0016] 图1为本石油化工废气再次燃烧净化装置的整体结构示意图;

[0017] 图2为本石油化工废气再次燃烧净化装置的正视剖面示意图。

[0018] 其中,1、箱体;2、支脚;3、电源接口;4、一号抽风机;5、分支风道;6、下过滤网;7、上过滤网;8、鼓风机;9、进气口;10、点火器;11、点火嘴;12、阀门;13、出气管;14、二号抽风机;15、电瓶;16、箱门;17、隔热板;18、筛网。

具体实施方式

[0019] 为了使本实用新型的技术手段、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来进一步阐述。

[0020] 如图1所示,一种石油化工废气再次燃烧净化装置,包括箱体1、点火器10、进气口

9、出气管13和筛网18,箱体1的底部四角固定焊接有支脚2,箱体1的右侧壁开设有进气口9,箱体1内侧壁可拆卸安装有上过滤网7,上过滤网7下方的箱体1内侧壁可拆卸安装有下过滤网6,下过滤网6的空隙很小,可以避免颗粒和杂质进入到下方的分支风道5中。

[0021] 如图1所示,出气管13的左侧壁固定安装有二号抽风机14,二号抽风机14的外侧壁固定安装有电瓶15,电瓶15为二号抽风机14提供电力。

[0022] 如图1所示,箱体1的正侧壁可拆卸安装有箱门16,箱门16的内侧壁活动安装有隔热板17,隔热板17可以防止箱门16被高温烧坏。

[0023] 如图2所示,点火嘴11右侧的箱体1内部顶端可拆卸安装有筛网18,筛网18上方的箱体1顶端固定安装有阀门12,阀门12的顶端连通有出气管13,阀门12的底部与箱体1内部连通,筛网18可以防止二号抽风机14在吸气的时候颗粒和杂质被一起吸走。

[0024] 如图2所示,箱体1的右侧壁固定安装有鼓风机8,箱体1的左侧壁下方固定连接有电源接口3,电源接口3为一号抽风机4和鼓风机8供电。

[0025] 如图2所示,箱体1的顶端中央固定安装有点火器10,且箱体1的内侧顶端固定安装有点火嘴11,点火器10和点火嘴11之间连通。

[0026] 如图2所示,箱体1的底部镶嵌安装有一号抽风机4,且一号抽风机4的上方开设有分支风道5,分支风道5的顶端与箱体1的内部连通。

[0027] 在实际使用时,通过进气口9向箱体1内排放废气,通过点火器10和点火嘴11进行点火,从而引燃废气,对其进行燃烧,而通过鼓风机8则可以为箱体1内的燃烧提供氧气支持,废气进入到箱体1后,其中的较大颗粒和杂质会被孔隙稍大的上过滤网7给拦截下来,从而更加接近喷火嘴,就可以更快地燃烧掉,提高了对废气中颗粒和杂质的燃烧效率,而下过滤网6可以防止颗粒和杂质进入到分支风道5中造成堵塞,通过一号抽风机4和分支风道5,可以辅助对废气中颗粒和杂质的燃烧,一号抽风机4由分支风道5向上吹风,可以让因为重力落在上过滤网7和下过滤网6上的颗粒杂质再次漂浮起来,增大与空气的接触面积,从而更加方便对其进行燃烧,进一步提高了装置的燃烧效率,在燃烧完成后,打开阀门12,启动二号抽风机14,在气压的作用下,箱体1内的废气顺着出气管13被吸走,筛网18可以防止箱体1内的颗粒杂质被一起吸走,最后打开箱门16,将箱体1内清理干净即可。

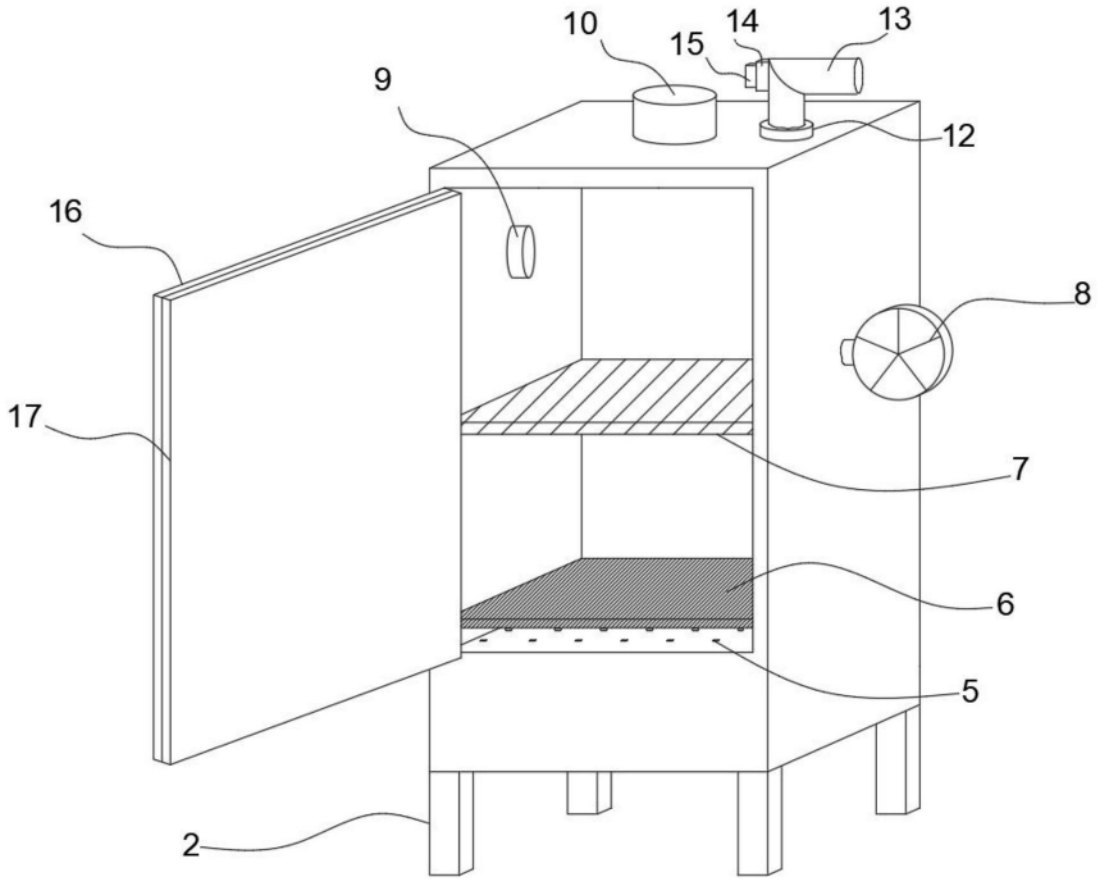


图1

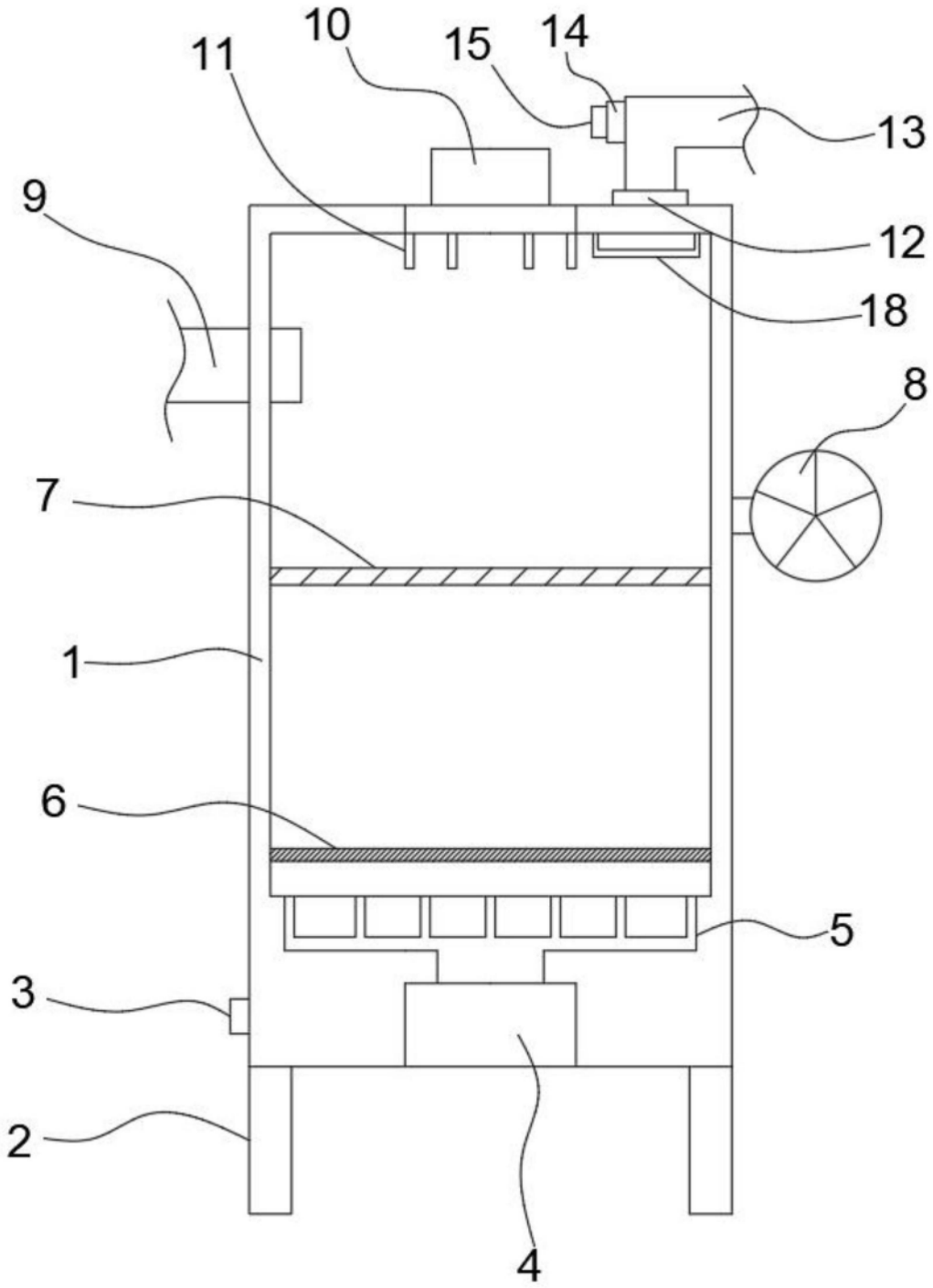


图2