



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222634590 U

(45) 授权公告日 2025. 03. 18

(21) 申请号 202421554915.2

(22) 申请日 2024.07.03

(73) 专利权人 李许冰

地址 510000 广东省广州市白云区科兴路2
号之一1011室

(72) 发明人 李许冰

(51) Int. Cl.

F23G 7/06 (2006.01)

F23G 5/44 (2006.01)

F23G 5/46 (2006.01)

F23J 15/02 (2006.01)

B01D 47/06 (2006.01)

B01D 53/26 (2006.01)

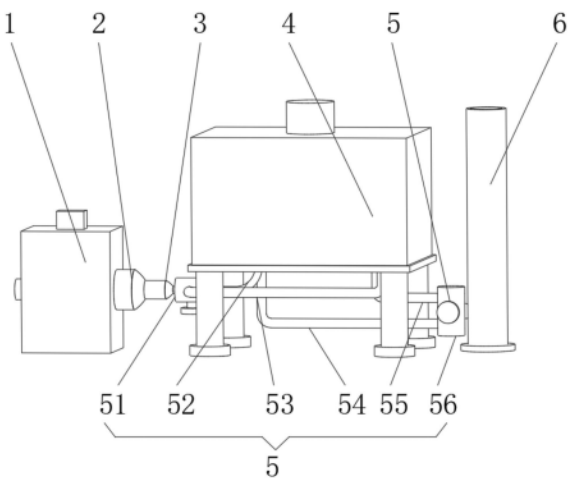
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种带有热能回收结构的焚烧装置

(57) 摘要

本实用新型属于废气处理技术领域,具体涉及一种带有热能回收结构的焚烧装置,包括喷淋装置,所述喷淋装置一侧设有干燥装置,所述干燥装置一侧设有风机装置,所述风机装置一侧设有管道装置,所述管道装置上方设有焚烧处理装置,所述焚烧处理装置一侧设有排气管,所述喷淋装置包括喷淋间,所述喷淋间开设有进气口,所述喷淋间被干燥装置贯穿且与干燥装置固定连接。该带有热能回收结构的焚烧装置通过喷淋装置的设计,将废气输送到喷淋间当中,通过淋水喷头喷出的水雾,将废气中的粉尘颗粒等杂质随着水雾一起降落到集水槽中,此设计可有效去除废气中粉尘颗粒等杂质,提高了装置对废气的净化效率。



1. 一种带有热能回收结构的焚烧装置,包括喷淋装置(1),其特征在于:所述喷淋装置(1)一侧设有干燥装置(2),所述干燥装置(2)一侧设有风机装置(3),所述风机装置(3)一侧设有管道装置(5),所述管道装置(5)上方设有焚烧处理装置(4),所述焚烧处理装置(4)一侧设有排气管(6),所述喷淋装置(1)包括:

喷淋间(15),所述喷淋间(15)开设有进气口(14),所述喷淋间(15)被干燥装置(2)贯穿且与干燥装置(2)固定连接;

水泵(11),所述水泵(11)固定连接在喷淋间(15)外壁,所述水泵(11)被淋水喷头(13)贯穿且与淋水喷头(13)固定连接;

及集水槽(16),所述集水槽(16)固定连接在喷淋间(15)内壁。

2. 根据权利要求1所述的一种带有热能回收结构的焚烧装置,其特征在于:所述喷淋装置(1)包括水管(12),所述水管(12)的一端贯穿集水槽(16)及喷淋间(15),且水管(12)与集水槽(16)及喷淋间(15)固定连接,所述水管(12)的另一端贯穿水泵(11)且与水泵(11)固定连接。

3. 根据权利要求1所述的一种带有热能回收结构的焚烧装置,其特征在于:所述焚烧处理装置(4)包括支撑座(41),所述支撑座(41)固定连接有燃烧室(42),所述燃烧室(42)顶部固定连接有助燃风机(47)。

4. 根据权利要求3所述的一种带有热能回收结构的焚烧装置,其特征在于:所述燃烧室(42)内壁设有隔板(45),所述燃烧室(42)内设有蓄热室一(43)及蓄热室二(44),所述隔板(45)上方设有燃烧喷头(46)。

5. 根据权利要求1所述的一种带有热能回收结构的焚烧装置,其特征在于:所述管道装置(5)包括控制阀一(51),所述控制阀一(51)贯穿风机装置(3)且与风机装置(3)固定连接,所述控制阀一(51)被进气管一(52)及进气管二(53)贯穿且与进气管一(52)及进气管二(53)固定连接,所述进气管一(52)及进气管二(53)分别贯穿蓄热室一(43)及蓄热室二(44),且进气管一(52)及进气管二(53)分别与蓄热室一(43)及蓄热室二(44)固定连接。

6. 根据权利要求5所述的一种带有热能回收结构的焚烧装置,其特征在于:所述管道装置(5)还包括控制阀二(56),所述控制阀二(56)贯穿排气管(6)且与排气管(6)固定连接,所述控制阀二(56)被出气管一(54)及出气管二(55)贯穿且与出气管一(54)及出气管二(55)固定连接,所述出气管一(54)及出气管二(55)分别贯穿蓄热室一(43)及蓄热室二(44)且与蓄热室一(43)及蓄热室二(44)固定连接。

一种带有热能回收结构的焚烧装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及废气处理技术领域,具体为一种带有热能回收结构的焚烧装置。

背景技术

[0002] 废气燃烧处理是将有机废气燃烧氧化,然后将其转化为对CO₂和H₂O无害的物质,以达到净化废气的目的。

[0003] 目前,现有技术中,公告号为CN213146586U的中国专利,公开了一种废气焚烧装置,该装置通过设置助燃风进口与天然气进口夹角,使天然气与助燃风充分接触混合后燃烧,并且通过设置扰流模块,增加装置内烟气的扰动,确保废气充分燃烧,避免产生二次污染,但是在处理的废气里往往都会有粉尘颗粒等杂质,该粉尘颗粒等杂质无法发生反应,会随反应过后的气体一起排放到大气中,从而影响装置的对废气的净化效率,鉴于此,我们提出一种带有热能回收结构的焚烧装置。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的主要目的是提供一种带有热能回收结构的焚烧装置,能够解决上述背景技术中所提出的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提出的一种带有热能回收结构的焚烧装置,包括喷淋装置,用来对废气进行初步处理,将废气中的颗粒通过淋水喷头,随着水珠一起落下到集水槽内,所述喷淋装置一侧设有干燥装置,对初步处理过的废气进行干燥处理,所述干燥装置一侧设有风机装置,将废气沿着管道输送到焚烧处理装置当中,所述风机装置一侧设有管道装置,通过管道将废气输送到燃烧室内,所述管道装置上方设有焚烧处理装置,所述焚烧处理装置一侧设有排气管,将净化过后的气体沿着排气管排放到大气中,所述喷淋装置包括:

[0006] 喷淋间,所述喷淋间开设有进气口,所述喷淋间被干燥装置贯穿且与干燥装置固定连接;

[0007] 水泵,所述水泵固定连接在喷淋间外壁,所述水泵被淋水喷头贯穿且与淋水喷头固定连接;

[0008] 及集水槽,所述集水槽固定连接在喷淋间内壁。

[0009] 优选的,所述喷淋装置包括水管,所述水管的一端贯穿集水槽及喷淋间且与集水槽及喷淋间固定连接,所述水管的另一端贯穿水泵且与水泵固定连接。

[0010] 优选的,所述焚烧处理装置包括支撑座,对焚烧装置进行支撑,所述支撑座固定连接有燃烧室,所述燃烧室顶部固定连接有助燃风机,通过助燃风机将空气中的氧气输送到燃烧喷头处,使火焰燃烧的更加充分,提高对废气燃烧处理的效率。

[0011] 优选的,所述燃烧室内壁设有隔板,所述燃烧室内设有蓄热室一及蓄热室二,所述隔板上方设有燃烧喷头,蓄热室内设有蓄热材料,通过提高蓄热材料的温度来对废气进行预热,从而达到节省废气升温的燃料消耗的目的。

[0012] 优选的,所述管道装置包括控制阀一,所述控制阀一贯穿风机装置且与风机装置固定连接,所述控制阀一被进气管一及进气管二贯穿且与进气管一及进气管二固定连接,所述进气管一及进气管二分别贯穿蓄热室一及蓄热室二且与蓄热室一及蓄热室二固定连接,通过控制阀一来控制废气进入蓄热室。

[0013] 优选的,所述管道装置包括控制阀二,所述控制阀二贯穿排气管且与排气管固定连接,所述控制阀二被出气管一及出气管二贯穿且与出气管一及出气管二固定连接,所述出气管一及出气管二分别贯穿蓄热室一及蓄热室二且与蓄热室一及蓄热室二固定连接。

[0014] 本实用新型提供了一种带有热能回收结构的焚烧装置。具备以下有益效果:

[0015] (1)、该带有热能回收结构的焚烧装置,通过喷淋装置的设计,将废气输送到喷淋间当中,通过淋水喷头喷出的水雾,将废气中的粉尘颗粒等杂质随着水雾一起落到集水槽中,此设计可有效去除废气中粉尘颗粒等杂质,提高了装置对废气的净化效率。

[0016] (2)、该带有热能回收结构的焚烧装置,通过蓄热室一及蓄热室二的设计可将反应生成的气体进行吸热降温,从而将热能储存起来,再通过与控制阀一及控制阀二的配合,控制废气进入到吸收过热能的蓄热室中进行蓄热,此方法有效节省废气升温的燃料消耗,达到节约燃料的目的。

附图说明

[0017] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图示出的结构获得其他的附图。

[0018] 图1为本实用新型整体立体结构示意图;

[0019] 图2为本实用新型喷淋装置内部立体结构示意图;

[0020] 图3为本实用新型焚烧处理装置内部立体结构示意图。

[0021] 附图标号说明:

[0022] 1、喷淋装置;11、水泵;12、水管;13、淋水喷头;14、进气口;15、喷淋间;16、集水槽;2、干燥装置;3、风机装置;4、焚烧处理装置;41、支撑座;42、燃烧室;43、蓄热室一;44、蓄热室二;45、隔板;46、燃烧喷头;47、助燃风机;5、管道装置;51、控制阀一;52、进气管一;53、进气管二;54、出气管一;55、出气管二;56、控制阀二;6、排气管。

[0023] 本实用新型目的的实现、功能特点及优点将结合实施例,参照附图做进一步说明。

具体实施方式

[0024] 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。

[0025] 请参阅图1-图3,本实用新型提出一种带有热能回收结构的焚烧装置,包括喷淋装置1,喷淋装置1一侧设有干燥装置2,干燥装置2一侧设有风机装置3,风机装置3一侧设有管道装置5,管道装置5上方设有焚烧处理装置4,焚烧处理装置4一侧设有排气管6。

[0026] 在本实用新型的实施例中,为了能够对废气初步的净化处理,具体的,喷淋装置1包括喷淋间15,喷淋间15开设有进气口14,喷淋间15被干燥装置2贯穿且与干燥装置2固定连接水泵11,水泵11固定连接在喷淋间15外壁,水泵11被淋水喷头13贯穿且与淋水喷头13固定连接,及集水槽16,集水槽16固定连接在喷淋间15内壁,喷淋装置1包括水管12,水管12的一端贯穿集水槽16及喷淋间15且与集水槽16及喷淋间15固定连接,水管12的另一端贯穿水泵11且与水泵11固定连接,启动水泵11,将集水槽16内的水,通过水管12抽到水泵11内,再水泵11输送到淋水喷头13处进行喷洒,喷洒过后的水重新落入到集水槽16当中,再由水泵11进行抽取、输送,可对水减小循环利用,到达节约用水的目的。

[0027] 在本实用新型的实施例中,为了能够对废气进行焚烧处理,具体的,焚烧处理装置4包括支撑座41,支撑座41固定连接燃烧室42,燃烧室42顶部固定连接有助燃风机47,燃烧室42内壁设有隔板45,燃烧室42内设有蓄热室一43及蓄热室二44,隔板45上方设有燃烧喷头46,启动助燃风机47,点燃燃烧喷头46,废气通过进气管一52输送到蓄热室一43内进行蓄热,蓄热过后的废气被输送到燃烧喷头46处进行燃烧反应,通过燃烧生成过后的气体经过蓄热室二44,由出气管二55输送到排气管6中进行排放。

[0028] 在本实用新型的实施例中,为了能够对节省废气升温的燃料消耗,具体的,管道装置5包括控制阀一51,控制阀一51贯穿风机装置3且与风机装置3固定连接,控制阀一51被进气管一52及进气管二53贯穿且与进气管一52及进气管二53固定连接,进气管一52及进气管二53分别贯穿蓄热室一43及蓄热室二44且与蓄热室一43及蓄热室二44固定连接,管道装置5包括控制阀二56,控制阀二56贯穿排气管6且与排气管6固定连接,控制阀二56被出气管一54及出气管二55贯穿且与出气管一54及出气管二55固定连接,出气管一54及出气管二55分别贯穿蓄热室一43及蓄热室二44且与蓄热室一43及蓄热室二44固定连接,当废气通过进气管一52进入到蓄热室一43内,再将废气输送到燃烧喷头46处进行燃烧反应,反应生成的气体输送到蓄热室二44当中,此时蓄热室二44内的蓄热材料对气体进行吸热降温处理,将热量储存,处理过后的气体再由出气管二55输送到排气管6内进行排放,随后启动控制阀一51及控制阀二56关闭进气管一52及出气管二55,打开进气管二53及出气管一54,随后废气由进气管二53输送到蓄热室二44内,经过蓄热室二44内的蓄热材料将储存的热量释放对废气进行蓄热处理,随后废气经过燃烧喷头46处进行燃烧反应,反应生成的气体输送到蓄热室一43内,蓄热室一43内蓄热材料再对气体进行吸热降温处理,将热量储存,处理过后的气体再有出气管一54输送到排气管6内,进行排放,反复操作可达到节省废气升温的燃料消耗。

[0029] 在本实用新型中,使用时,先启动水泵11、风机装置3、助燃风机47,随后点燃燃烧喷头46,再将废气输送进喷淋间15,通过淋水喷头13,喷洒对废气进行初步处理,随后气体再经过干燥装置2,再由风机装置3输送到进气管一52内,废气通过进气管一52进入到蓄热室一43内,再经过燃烧喷头46处进行燃烧反应,经反应过后的气体由蓄热室二44进行吸热储能,再通过出气管二55,输送到排气管6中进行排放,随后启动控制阀一51及控制阀二56关闭进气管一52及出气管二55,打开进气管二53及出气管一54,废气由进气管二53输送到蓄热室二44内,经过蓄热室二44内的蓄热材料将储存的热量释放对废气进行蓄热处理,随后废气经过燃烧喷头46处进行燃烧反应,反应生成的气体输送到蓄热室一43内,蓄热室一43气体进行吸热储能,处理过后的气体再有出气管一54输送到排气管6内,进行排放。

[0030] 以上所述仅为本实用新型的优选实施例,并非因此限制本实用新型的专利范围,

凡是在本实用新型的发明构思下,利用本实用新型说明书及附图内容所作的等效结构变换,或直接/间接运用在其他相关的技术领域均包括在本实用新型的专利保护范围内。

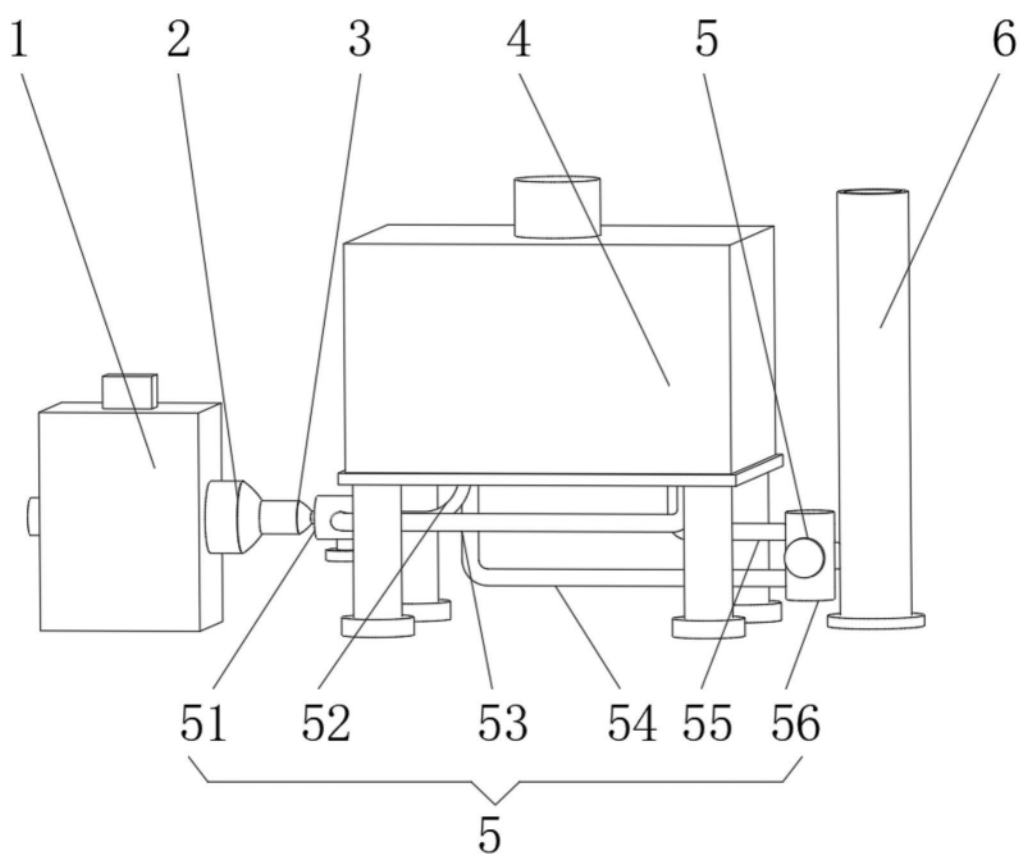


图1

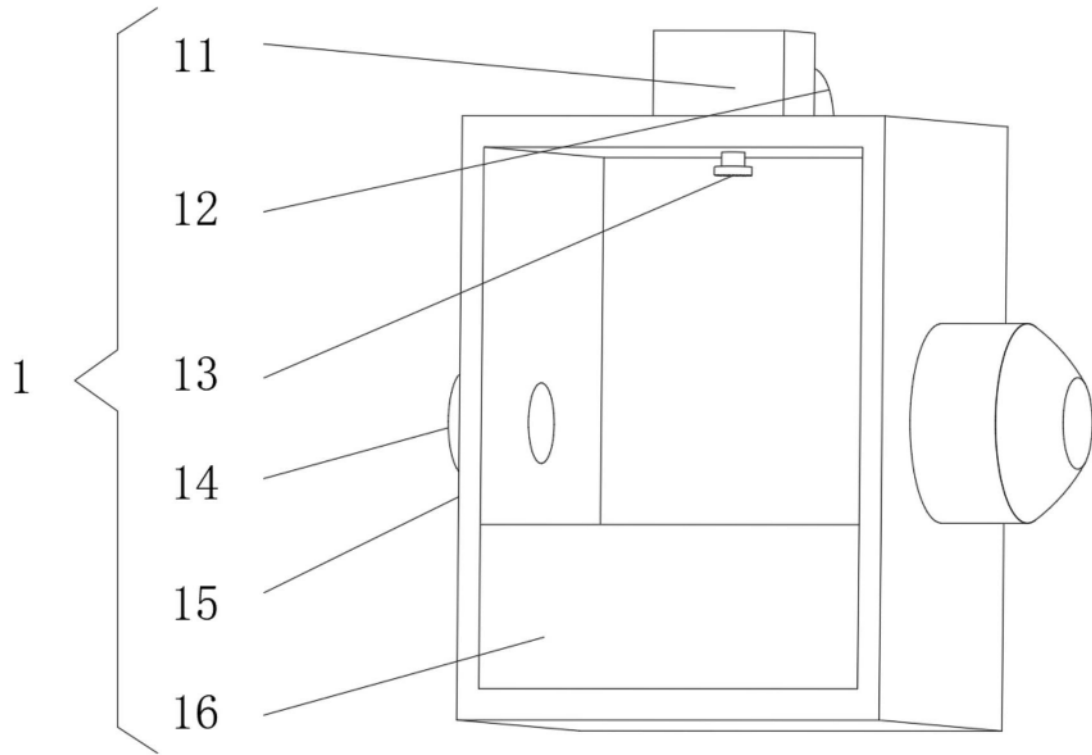


图2

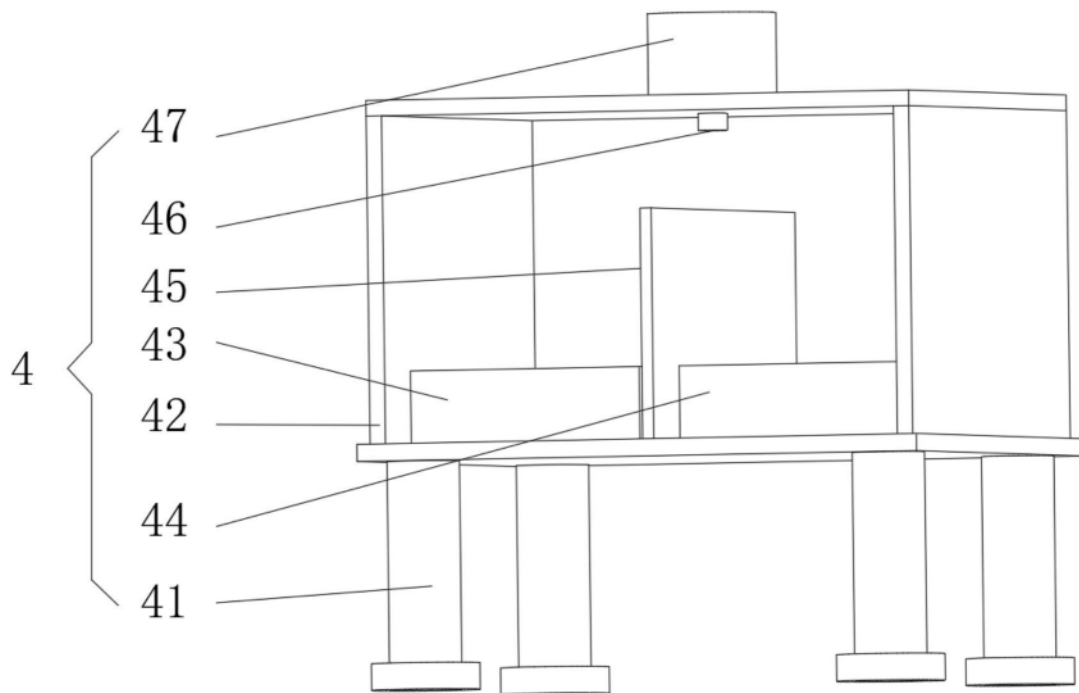


图3