(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 211245973 U
(45)授权公告日 2020.08.14

(21)申请号 201921892915.2

(22)申请日 2019.11.05

(73)专利权人 淮安华科环保科技有限公司
地址 223001 江苏省淮安市淮阴区淮河东路699号

(72)发明人 成慧军 徐红 赵红明

(74)专利代理机构 北京盛凡智荣知识产权代理有限公司 11616
代理人 范国刚

(51)Int.Cl.
B01D 50/00(2006.01)
B01D 53/26(2006.01)

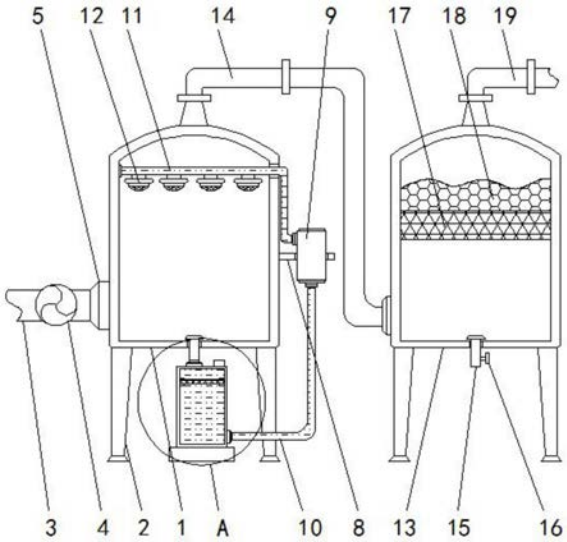
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

一种废气余热利用进气结构

(57)摘要

本实用新型涉及废气处理技术领域，且公开了一种废气余热利用进气结构，包括第一除尘罐，所述第一除尘罐的底部固定连接有支架，所述第一除尘罐的左侧固定连接有废气进气管，所述废气进气管的内部固定连接有风机，所述废气进气管与第一除尘罐的连接处固定连接有密封套，所述第一除尘罐的底部固定安装有净化水箱。该废气余热利用进气结构，通过设置第二除尘罐内部的过滤网对处理后的气体进一步除尘，再通过过滤网顶部的干燥层进行干燥处理，然后通过排气管把处理好的气体输送至其它机构，达到了回收利用效率高的效果，从而有效的解决了现有废气余热利用率不高浪费大量热能，且废气中的有害气体和粉尘处理效果也不好的问题。



CN 211245973 U

1.一种废气余热利用进气结构,包括第一除尘罐(1),其特征在于:所述第一除尘罐(1)的底部固定连接有支架(2),所述第一除尘罐(1)的左侧固定连接有废气进气管(3),所述废气进气管(3)的内部固定连接有风机(4),所述废气进气管(3)与第一除尘罐(1)的连接处固定连接有密封套(5),所述第一除尘罐(1)的底部固定安装有净化水箱(6),所述第一除尘罐(1)的底部固定连接有延伸至净化水箱(6)顶部的回水管(7),所述第一除尘罐(1)的右侧固定连接有固定架(8),所述固定架(8)的内壁上固定连接有循环水泵(9),所述净化水箱(6)与循环水泵(9)之间固定连接有连接管(10),所述循环水泵(9)的左侧固定连接有贯穿并延伸至第一除尘罐(1)左侧内壁上的输水管(11),所述输水管(11)的底部固定连接有降尘喷头(12),所述第一除尘罐(1)的右侧固定安装有第二除尘罐(13),所述第一除尘罐(1)的顶部固定连接有延伸至第二除尘罐(13)左侧外壁上的输气管(14),所述第二除尘罐(13)的底部固定连接有排污管(15),所述排污管(15)的右侧固定连接有贯穿并延伸至排污管(15)内部的控制阀(16),所述第二除尘罐(13)的内部固定连接有过滤网(17),所述第二除尘罐(13)的内部且位于过滤网(17)的顶部设有干燥层(18),所述第二除尘罐(13)的顶部固定连接有排气管(19)。

2.根据权利要求1所述的一种废气余热利用进气结构,其特征在于:所述第一除尘罐(1)为空心的圆柱体,所述支架(2)与第一除尘罐(1)的连接方式为焊接,所述支架(2)的底部固定连接有橡胶防滑垫。

3.根据权利要求1所述的一种废气余热利用进气结构,其特征在于:所述净化水箱(6)为空心圆柱体,所述净化水箱(6)的顶部固定连接有水箱盖,所述净化水箱(6)的内部固定连接有过滤装置,所述回水管(7)与净化水箱(6)的连接处固定连接有密封圈。

4.根据权利要求1所述的一种废气余热利用进气结构,其特征在于:所述连接管(10)与净化水箱(6)和循环水泵(9)的连接处均固定连接有密封圈,所述降尘喷头(12)的数量为四个,且等距的分布于输水管(11)的底部。

5.根据权利要求1所述的一种废气余热利用进气结构,其特征在于:所述输气管(14)的外表面固定连接有贯穿并延伸至输气管(14)内部的电磁阀,所述输气管(14)与第二除尘罐(13)的连接处固定连接有密封套(5)。

6.根据权利要求1所述的一种废气余热利用进气结构,其特征在于:所述第二除尘罐(13)的底部开设有排污管(15)外径大小的排污口,所述排气管(19)的外表面固定连接有贯穿并延伸至排气管(19)内部的电磁阀。

一种废气余热利用进气结构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及废气处理技术领域，具体为一种废气余热利用进气结构。

背景技术

[0002] 废气是指人类在生产和生活过程中排出的有毒有害的气体，特别是化工厂、钢铁厂、制药厂，以及炼焦厂和炼油厂等及人类生活所带来的生活废气的产生，排放的废气气味大，严重污染环境和影响人体健康，工业生产中，必然会产生废气，这些工业生产排放的废气，存在大量的余热，直接排放往往对热能造成一种极大的浪费，而且工业生产排放的废气中，通常含有大量的有害气体和粉尘，直接排放对环境和人体健康产生有害影响。

[0003] 为了节约资源，国家积极支持和鼓励企业采用先进技术，目前大多数工厂对生产产生的废气通过专门的废气利用装置进行回收利用，但利用率不高，排入大气中仍然有大量的热能浪费，并且现有的废气回收利用装置对废气中的有害气体和粉尘处理效果也不好，不能满足社会需求，故而提出一种废气余热利用进气结构来解决上述中所提出的问题。

实用新型内容

[0004] (一)解决的技术问题

[0005] 针对现有技术的不足，本实用新型提供了一种废气余热利用进气结构，具备回收利用效率高等优点，解决了现有废气余热利用率不高浪费大量热能，且废气中的有害气体和粉尘处理效果也不好的问题。

[0006] (二)技术方案

[0007] 为实现上述回收利用效率高的目的，本实用新型提供如下技术方案：一种废气余热利用进气结构，包括第一除尘罐，所述第一除尘罐的底部固定连接有支架，所述第一除尘罐的左侧固定连接有废气进气管，所述废气进气管的内部固定连接有风机，所述废气进气管与第一除尘罐的连接处固定连接有密封套，所述第一除尘罐的底部固定安装有净化水箱，所述第一除尘罐的底部固定连接有延伸至净化水箱顶部的回水管，所述第一除尘罐的右侧固定连接有固定架，所述固定架的内壁上固定连接有循环水泵，所述净化水箱与循环水泵之间固定连接有连接管，所述循环水泵的左侧固定连接有贯穿并延伸至第一除尘罐左侧内壁上的输水管，所述输水管的底部固定连接有降尘喷头，所述第一除尘罐的右侧固定安装有第二除尘罐，所述第一除尘罐的顶部固定连接有延伸至第二除尘罐左侧外壁上的输气管，所述第二除尘罐的底部固定连接有排污管，所述排污管的右侧固定连接有贯穿并延伸至排污管内部的控制阀，所述第二除尘罐的内部固定连接有过滤网，所述第二除尘罐的内部且位于过滤网的顶部设有干燥层，所述第二除尘罐的顶部固定连接有排气管。

[0008] 优选的，所述第一除尘罐为空心的圆柱体，所述支架与第一除尘罐的连接方式为焊接，所述支架的底部固定连接有橡胶防滑垫。

[0009] 优选的，所述净化水箱为空心圆柱体，所述净化水箱的顶部固定连接有水箱盖，所述净化水箱的内部固定连接有过滤装置，所述回水管与净化水箱的连接处固定连接有密封

圈。

[0010] 优选的，所述连接管与净化水箱和循环水泵的连接处均固定连接有密封圈，所述降尘喷头的数量为四个，且等距的分布于输水管的底部。

[0011] 优选的，所述输气管的外表面固定连接有贯穿并延伸至输气管内部的电磁阀，所述输气管与第二除尘罐的连接处固定连接有密封套。

[0012] 优选的，所述第二除尘罐的底部开设有排污管15外径大小的排污口，所述排气管的外表面固定连接有贯穿并延伸至排气管内部的电磁阀。

[0013] (三)有益效果

[0014] 与现有技术相比，本实用新型提供了一种废气余热利用进气结构，具备以下有益效果：

[0015] 1、该废气余热利用进气结构，通过设置第一除尘罐底部的回水管和净化水箱，再通过设置第一除尘罐右侧的循环水泵和输水管底部的四个降尘喷头，方便对废气中有毒气体和粉尘进行循环处理，然后通过设置第二除尘罐内部的过滤网对处理后的气体进一步除尘，再通过过滤网顶部的干燥层进行干燥处理，然后通过排气管把处理好的气体输送至其它机构，达到了回收利用效率高的效果。

[0016] 2、该废气余热利用进气结构，通过设置废气进气管与第一除尘罐连接处的密封套，能够有效避免废气出现泄露的情况，通过设置四个降尘喷头，能够有效增强对废气进行除尘的能力，通过设置第二除尘罐底部的排污管以及排污管一侧的控制阀，能够有效把废水输送至废水处理室，从而有效的解决了现有废气余热利用率不高浪费大量热能，且废气中的有害气体和粉尘处理效果也不好的问题。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型结构正视图；

[0018] 图2为本实用新型结构剖视图；

[0019] 图3为本实用新型图2所示A的放大结构示意图。

[0020] 图中：1第一除尘罐、2支架、3废气进气管、4风机、5密封套、6净化水箱、7回水管、8固定架、9循环水泵、10连接管、11输水管、12降尘喷头、13第二除尘罐、14输气管、15排污管、16控制阀、17过滤网、18干燥层、19排气管。

具体实施方式

[0021] 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。

[0022] 请参阅图1-3，一种废气余热利用进气结构，包括第一除尘罐1，第一除尘罐1的底部固定连接有支架2，第一除尘罐1为空心的圆柱体，支架2与第一除尘罐1的连接方式为焊接，支架2的底部固定连接有橡胶防滑垫，第一除尘罐1的左侧固定连接有废气进气管3，废气进气管3的内部固定连接有风机4，该风机4的型号可为Y225S-4，废气进气管3与第一除尘罐1的连接处固定连接有密封套5，第一除尘罐1的底部固定安装有净化水箱6，第一除尘罐1

的底部固定连接有延伸至净化水箱6顶部的回水管7，净化水箱6为空心圆柱体，净化水箱6的顶部固定连接有水箱盖，净化水箱6的内部固定连接有过滤装置，回水管7与净化水箱6的连接处固定连接有密封圈，第一除尘罐1的右侧固定连接有固定架8，固定架8的内壁上固定连接有循环水泵9，净化水箱6与循环水泵9之间固定连接有连接管10，循环水泵9的左侧固定连接有贯穿并延伸至第一除尘罐1左侧内壁上的输水管11，输水管11的底部固定连接有降尘喷头12，连接管10与净化水箱6和循环水泵9的连接处均固定连接有密封圈，降尘喷头12的数量为四个，且等距的分布于输水管11的底部，第一除尘罐1的右侧固定安装有第二除尘罐13，第一除尘罐1的顶部固定连接有延伸至第二除尘罐13左侧外壁上的输气管14，输气管14的外表面固定连接有贯穿并延伸至输气管14内部的电磁阀，输气管14与第二除尘罐13的连接处固定连接有密封套5，第二除尘罐13的底部固定连接有排污管15，排污管15的右侧固定连接有贯穿并延伸至排污管15内部的控制阀16，该废气余热利用进气结构，通过设置废气进气管3与第一除尘罐1连接处的密封套5，能够有效避免废气出现泄露的情况，通过设置四个降尘喷头12，能够有效增强对废气进行除尘的能力，通过设置第二除尘罐13底部的排污管15以及排污管15一侧的控制阀16，能够有效把废水输送至废水处理室，第二除尘罐13的内部固定连接有过滤网17，第二除尘罐13的内部且位于过滤网17的顶部设有干燥层18，第二除尘罐13的顶部固定连接有排气管19，第二除尘罐13的底部开设有排污管15外径大小的排污口，排气管19的外表面固定连接有贯穿并延伸至排气管19内部的电磁阀，该废气余热利用进气结构，通过设置第一除尘罐1底部的回水管7和净化水箱6，再通过设置第一除尘罐1右侧的循环水泵9和输水管11底部的四个降尘喷头12，方便对废气中有毒气体和粉尘进行循环处理，然后通过设置第二除尘罐13内部的过滤网17对处理后的气体进一步除尘，再通过过滤网17顶部的干燥层18进行干燥处理，然后通过排气管19把处理好的气体输送至其它机构，达到了回收利用效率高的效果，从而有效的解决了现有废气余热利用率不高浪费大量热能，且废气中的有害气体和粉尘处理效果也不好的问题。

[0023] 综上所述，该废气余热利用进气结构，通过设置第一除尘罐1底部的回水管7和净化水箱6，再通过设置第一除尘罐1右侧的循环水泵9和输水管11底部的四个降尘喷头12，方便对废气中有毒气体和粉尘进行循环处理，然后通过设置第二除尘罐13内部的过滤网17对处理后的气体进一步除尘，再通过过滤网17顶部的干燥层18进行干燥处理，然后通过排气管19把处理好的气体输送至其它机构，达到了回收利用效率高的效果。

[0024] 并且，该废气余热利用进气结构，通过设置废气进气管3与第一除尘罐1连接处的密封套5，能够有效避免废气出现泄露的情况，通过设置四个降尘喷头12，能够有效增强对废气进行除尘的能力，通过设置第二除尘罐13底部的排污管15以及排污管15一侧的控制阀16，能够有效把废水输送至废水处理室，从而有效的解决了现有废气余热利用率不高浪费大量热能，且废气中的有害气体和粉尘处理效果也不好的问题。

[0025] 需要说明的是，术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含，从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素，而且还包括没有明确列出的其他要素，或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。在没有更多限制的情况下，由语句“包括一个……”限定的要素，并不排除在包括所述要素的过程、方法、物品或者设备中还存在另外的相同要素。

[0026] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例，对于本领域的普通技术人员而言，

可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型，本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

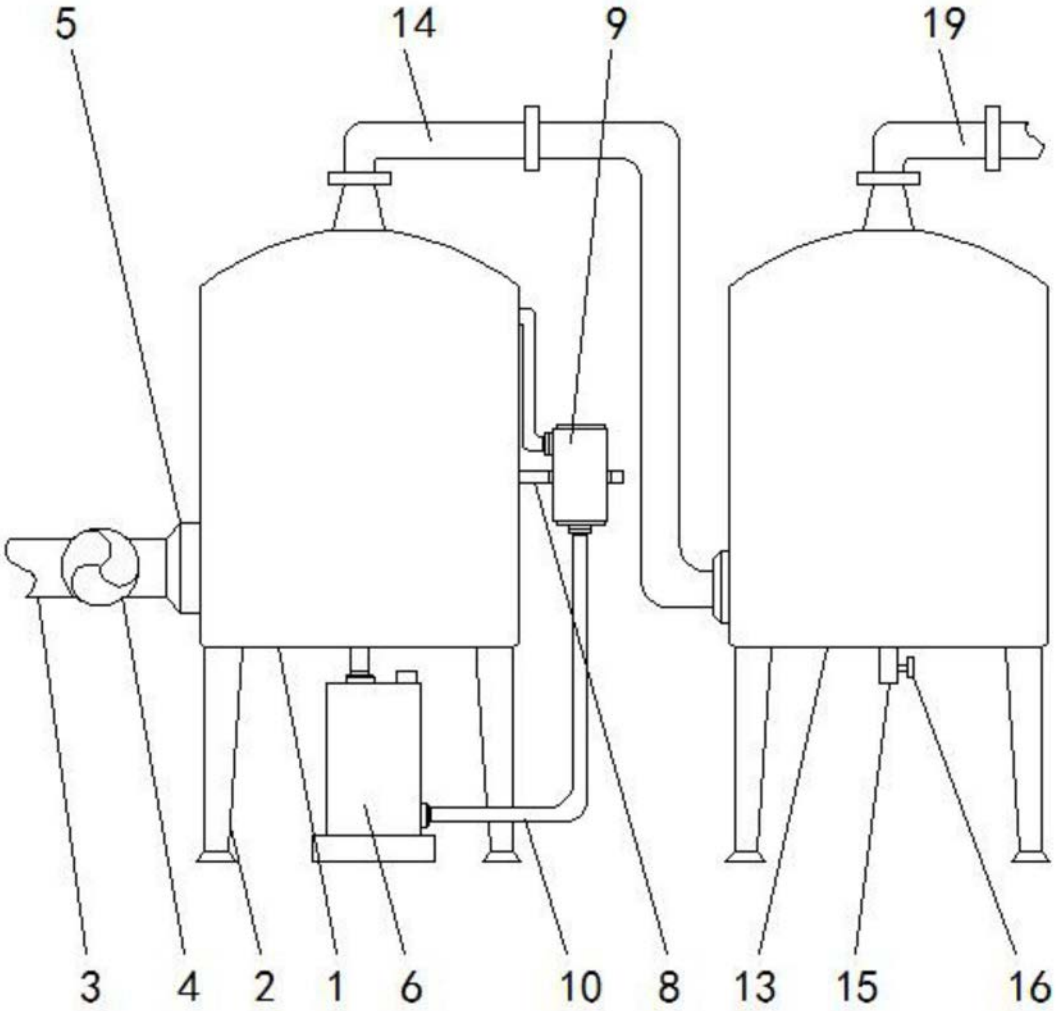


图1

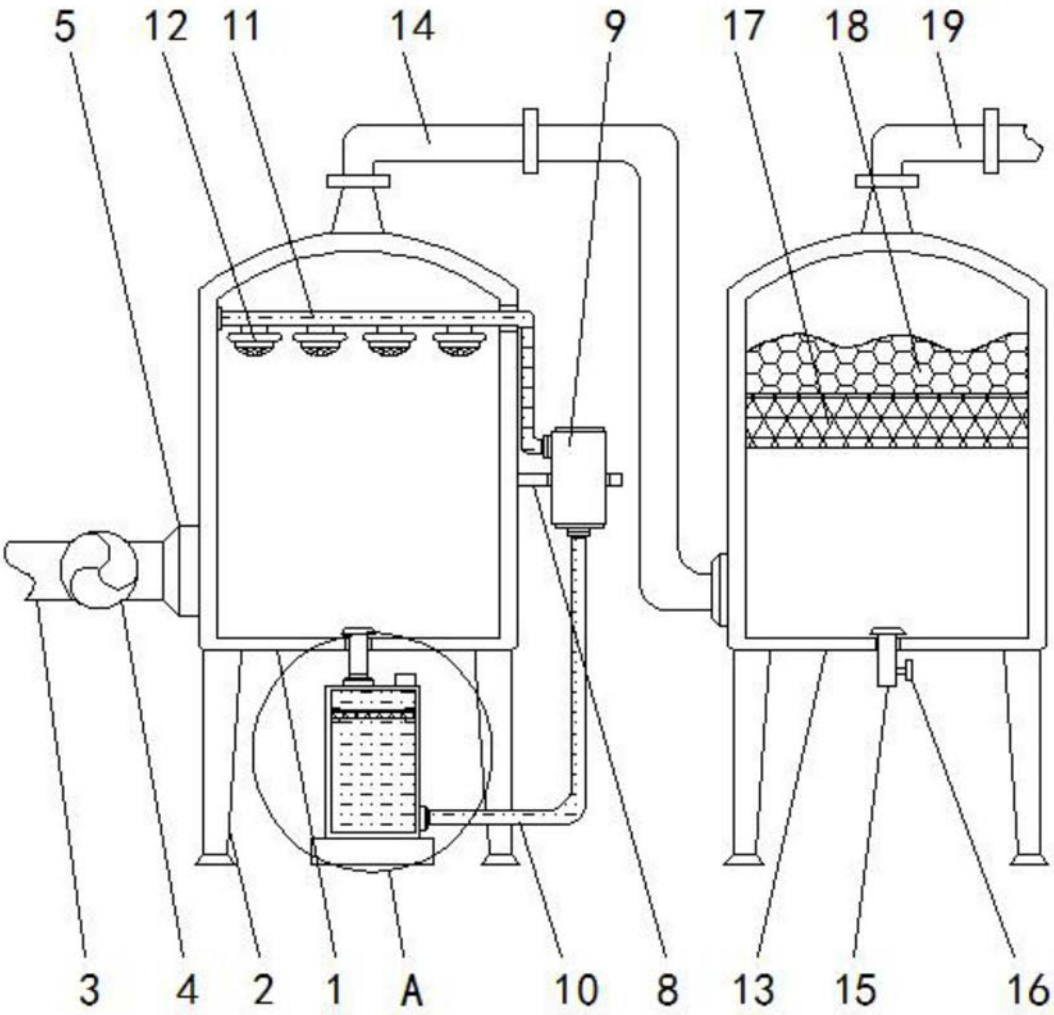


图2

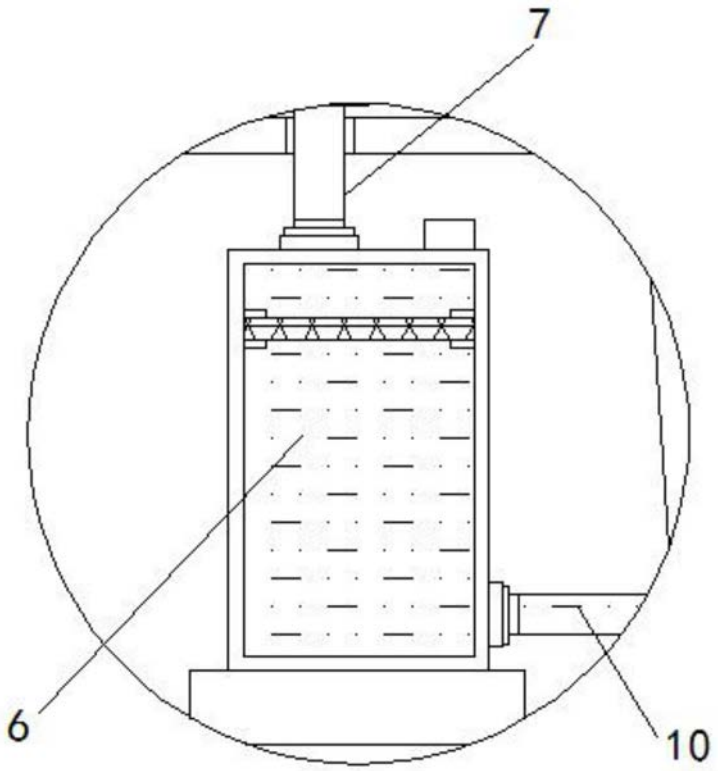


图3