



(21) 申请号 202320054231.5

(22) 申请日 2023.01.09

(73) 专利权人 北京京能能源技术研究有限责任
公司

地址 100089 北京市海淀区宝盛北里西区
13号楼1-3层配套A1层101室

(72) 发明人 梁浩 刘红欣 付达 梁国杰
孟超 杨凯 赵潇然 梅东升
薛长站 张宇博 赵岩

(74) 专利代理机构 北京众泽信达知识产权代理
事务所(普通合伙) 11701
专利代理师 万仁彦

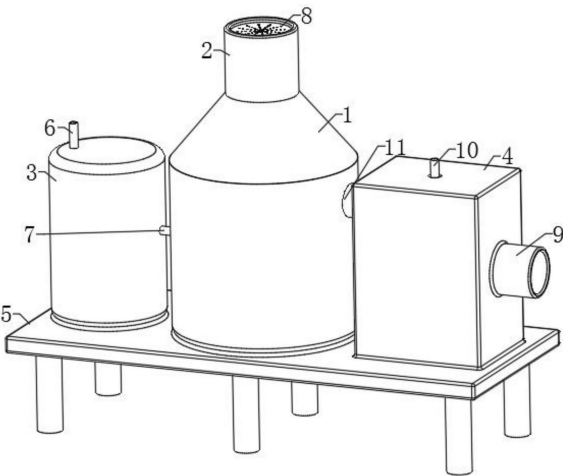
(51) Int.Cl.
B01D 50/60 (2022.01)

权利要求书1页 说明书3页 附图5页

(54) 实用新型名称
一种锅炉废气处理装置

(57) 摘要

本实用新型提供一种锅炉废气处理装置,涉及锅炉废气处理装置技术领域,包括箱体,所述箱体的内表面固定连接有入风管,所述入风管的一侧外表面固定连接有吸热箱,所述吸热箱的上表面滑动连接有加水管,所述加水管的下表面固定连接有吸热管,所述吸热箱的一侧外表面固定连接有进风管,所述进风管的内表面设置有第二过滤板,所述吸热管的下表面固定连接有排水管,且排水管的外表面与吸热箱的下表面滑动连接。本实用新型中,通过吸热箱、加水管、吸热管和排水管的设置,达到回收废气余热的效果,避免浪费大量的热能,然后通过第二过滤板的设置,达到将废气中的余渣过滤的效果,且结构简单,达到资源回收的效果。



1. 一种锅炉废气处理装置,包括箱体(1),其特征在于:所述箱体(1)的内表面固定连接有入风管(11),所述入风管(11)的一侧外表面固定连接有吸热箱(4),所述吸热箱(4)的上表面滑动连接有加水管(10),所述加水管(10)的下表面固定连接有吸热管(17),所述吸热箱(4)的一侧外表面固定连接有进风管(9),所述进风管(9)的内表面设置有第二过滤板(15),所述吸热管(17)的下表面固定连接有排水管(14),且排水管(14)的外表面与吸热箱(4)的下表面滑动连接。

2. 根据权利要求1所述的一种锅炉废气处理装置,其特征在于:所述箱体(1)的上表面固定连接有出风管(2),所述箱体(1)的下表面固定连接有排渣管(13)。

3. 根据权利要求2所述的一种锅炉废气处理装置,其特征在于:所述箱体(1)的内表面开设有凹槽(18),所述出风管(2)的内表面设置有第一过滤板(8)。

4. 根据权利要求3所述的一种锅炉废气处理装置,其特征在于:所述凹槽(18)的内表面设置有连接管(19),所述箱体(1)的外表面滑动连接有入水管(7),且入水管(7)的一侧外表面与连接管(19)的外表面固定连接。

5. 根据权利要求4所述的一种锅炉废气处理装置,其特征在于:所述入水管(7)的外表面滑动连接有储水箱(3),所述入水管(7)的下表面固定连接有水泵(12),所述箱体(1)的下表面固定连接有底座(5),且底座(5)的上表面与储水箱(3)的下表面固定连接。

6. 根据权利要求5所述的一种锅炉废气处理装置,其特征在于:所述储水箱(3)的上表面固定连接有进水管(6),所述底座(5)的上表面与吸热箱(4)的下表面固定连接,所述连接管(19)的外表面固定连接有多个雾化喷头(16),且雾化喷头(16)的外表面与箱体(1)的内表面滑动连接。

一种锅炉废气处理装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及锅炉废气处理装置技术领域,尤其涉及一种锅炉废气处理装置。

背景技术

[0002] 锅炉是一种能量转换设备,向锅炉输入的能量有燃料中的化学能、电能,锅炉输出具有一定热能的蒸汽、高温水或有机热载体,锅炉进行能量转换的同时会产生废气,其中涉及到锅炉废气处理装置。

[0003] 由于锅炉废气大多是从一些高温的工厂的锅炉中进行排出的,从而导致废气在进行排放时温度都极高,而现有的废气处理装置仅仅只能对废气进行净化过滤而难以对锅炉废气的热量进行回收,因此浪费了大量的热能,为此提出一种锅炉废气处理装置来进行改进和优化。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是为了解决现有技术中存在的现有的废气处理装置仅仅只能对废气进行净化过滤而难以对锅炉废气的热量进行回收,因此浪费了大量的热能的问题,而提出的一种锅炉废气处理装置。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:一种锅炉废气处理装置,包括箱体,所述箱体的内表面固定连接有入风管,所述入风管的一侧外表面固定连接有吸热箱,所述吸热箱的上表面滑动连接有加水管,所述加水管的下表面固定连接有吸热管,所述吸热箱的一侧外表面固定连接有进风管,所述进风管的内表面设置有第二过滤板,所述吸热管的下表面固定连接有排水管,且排水管的外表面与吸热箱的下表面滑动连接。

[0006] 优选的,所述箱体的上表面固定连接有出风管,所述箱体的下表面固定连接有排渣管。

[0007] 优选的,所述箱体的内表面开设有凹槽,所述出风管的内表面设置有第一过滤板。

[0008] 优选的,所述凹槽的内表面设置有连接管,所述箱体的外表面滑动连接有入水管,且入水管的一侧外表面与连接管的外表面固定连接。

[0009] 优选的,所述入水管的外表面滑动连接有储水箱,所述入水管的下表面固定连接有水泵,所述箱体的下表面固定连接有底座,且底座的上表面与储水箱的下表面固定连接。

[0010] 优选的,所述储水箱的上表面固定连接有进水管,所述底座的上表面与吸热箱的下表面固定连接,所述连接管的外表面固定连接有多个雾化喷头,且雾化喷头的外表面与箱体的内表面滑动连接。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型的优点和积极效果在于,

[0012] 1、本实用新型中,通过吸热箱、加水管、吸热管和排水管的设置,达到回收废气余热的效果,避免浪费大量的热能,然后通过第二过滤板的设置,达到将废气中的余渣过滤的效果,且结构简单,达到资源回收的效果。

[0013] 2、本实用新型中,通过第一过滤板的设置,达到对废气进行过滤的效果,通过储水

箱、水泵和入水管的设置,达到向雾化喷头内提供水的效果,通过出风管的设置,达到将达到排放标准的废气排放出去的效果,通过连接管、凹槽和雾化喷头的设置,达到全范围对箱体内部洒水汽的效果,从而达到废气处理的效果。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型提出一种锅炉废气处理装置的正视结构示意图;

[0015] 图2为本实用新型提出一种锅炉废气处理装置的仰视结构示意图;

[0016] 图3为本实用新型提出一种锅炉废气处理装置的吸热管结构示意图;

[0017] 图4为本实用新型提出一种锅炉废气处理装置的雾化喷头结构示意图;

[0018] 图5为图3中A处的放大结构示意图。

[0019] 图例说明:1、箱体;2、出风管;3、储水箱;4、吸热箱;5、底座;6、进水管;7、入水管;8、第一过滤板;9、进风管;10、加水管;11、入风管;12、水泵;13、排渣管;14、排水管;15、第二过滤板;16、雾化喷头;17、吸热管;18、凹槽;19、连接管。

具体实施方式

[0020] 为了能够更清楚地理解本实用新型的上述目的、特征和优点,下面结合附图和实施例对本实用新型做进一步说明。需要说明的是,在不冲突的情况下,本申请的实施例及实施例中的特征可以相互组合。

[0021] 在下面的描述中阐述了很多具体细节以便于充分理解本实用新型,但是,本实用新型还可以采用不同于在此描述的方式来实施,因此,本实用新型并不限于下面公开说明书的具体实施例的限制。

[0022] 实施例1,如图1-图5所示,本实用新型提供了一种锅炉废气处理装置,包括箱体1,箱体1的内表面固定连接入有入风管11,入风管11的一侧外表面固定连接吸热箱4,吸热箱4的上表面滑动连接有加水管10,加水管10的下表面固定连接吸热管17,吸热箱4的一侧外表面固定连接进风管9,进风管9的内表面设置第二过滤板15,吸热管17的下表面固定连接排水管14,且排水管14的外表面与吸热箱4的下表面滑动连接。

[0023] 其整个实施例1达到的效果为,通过吸热箱4的设置,达到将废气的余热进行回收的效果,避免造成热能浪费,通过加水管10的设置,达到向吸热管17注入冷水的效果,然后通过排水管14的设置,达到将因为吸收废气余热而转化的热水排出进行利用的效果,从而达到回收废气余热的效果,通过吸热管17的设置,达到吸取从进风管9进入的废气余热的效果,避免资源浪费,通过第二过滤板15的设置,达到将废气中的余渣过滤的效果,避免余渣进入到吸热箱4,使得吸热箱4变得污脏。

[0024] 实施例2,如图1-图5所示,箱体1的上表面固定连接出风管2,箱体1的下表面固定连接排渣管13,箱体1的内表面开设凹槽18,出风管2的内表面设置第一过滤板8,凹槽18的内表面设置连接管19,箱体1的外表面滑动连接入水管7,且入水管7的一侧外表面与连接管19的外表面固定连接,入水管7的外表面滑动连接储水箱3,入水管7的下表面固定连接水泵12,箱体1的下表面固定连接底座5,且底座5的上表面与储水箱3的下表面固定连接,储水箱3的上表面固定连接进水管6,底座5的上表面与吸热箱4的下表面固定连接,连接管19的外表面固定连接多个雾化喷头16,且雾化喷头16的外表面与箱体1

的内表面滑动连接。

[0025] 其整个实施例2达到的效果为,通过第一过滤板8的设置,达到对废气进行过滤的效果,且第一过滤板8处可以放置活性炭,对废气再次进行过滤的处理,通过储水箱3、水泵12和入水管7的设置,达到向箱体1内提供水的效果,从而通过雾化喷头16喷洒的水将废气中的杂质颗粒冲刷掉落,通过排渣管13排出,从而达到废气处理的效果,通过出风管2的设置,达到将达到排放标准的废气排放出去的效果,通过连接管19、凹槽18和雾化喷头16的设置,达到全范围对箱体1内喷洒水汽的效果,从而使得可以和废气充分接触,将杂质颗粒冲刷掉。

[0026] 工作原理:先将废气从进风管9内进入到吸热箱4,通过第二过滤板15进行初步过滤,避免废气中残渣进入吸热箱4,然后通过加水管10对吸热管17注入冷水,吸热管17与吸热箱4内的高温废气进行接触降温,使得吸热管17的冷水变为热水然后从排水管14处排出收集利用,经过冷却的废气从入风管11处进入到箱体1内,然后通过进水管6向储水箱3内加水,再通过水泵12从入水管7、连接管19向雾化喷头16喷出,使得箱体1内的废气与水汽充分接触,雾化喷头16喷洒的水将废气中的杂质颗粒冲刷掉落,通过排渣管13排出,废气再经过第一过滤板8和第一过滤板8上放置的活性炭进行再次过滤,然后从出风管2处排出达标的废气。

[0027] 以上所述,仅是本实用新型的较佳实施例而已,并非是对本实用新型作其它形式的限制,任何熟悉本专业的技术人员可能利用上述揭示的技术内容加以变更或改型为等同变化的等效实施例应用于其它领域,但是凡是未脱离本实用新型技术方案内容,依据本实用新型的技术实质对以上实施例所作的任何简单修改、等同变化与改型,仍属于本实用新型技术方案的保护范围。

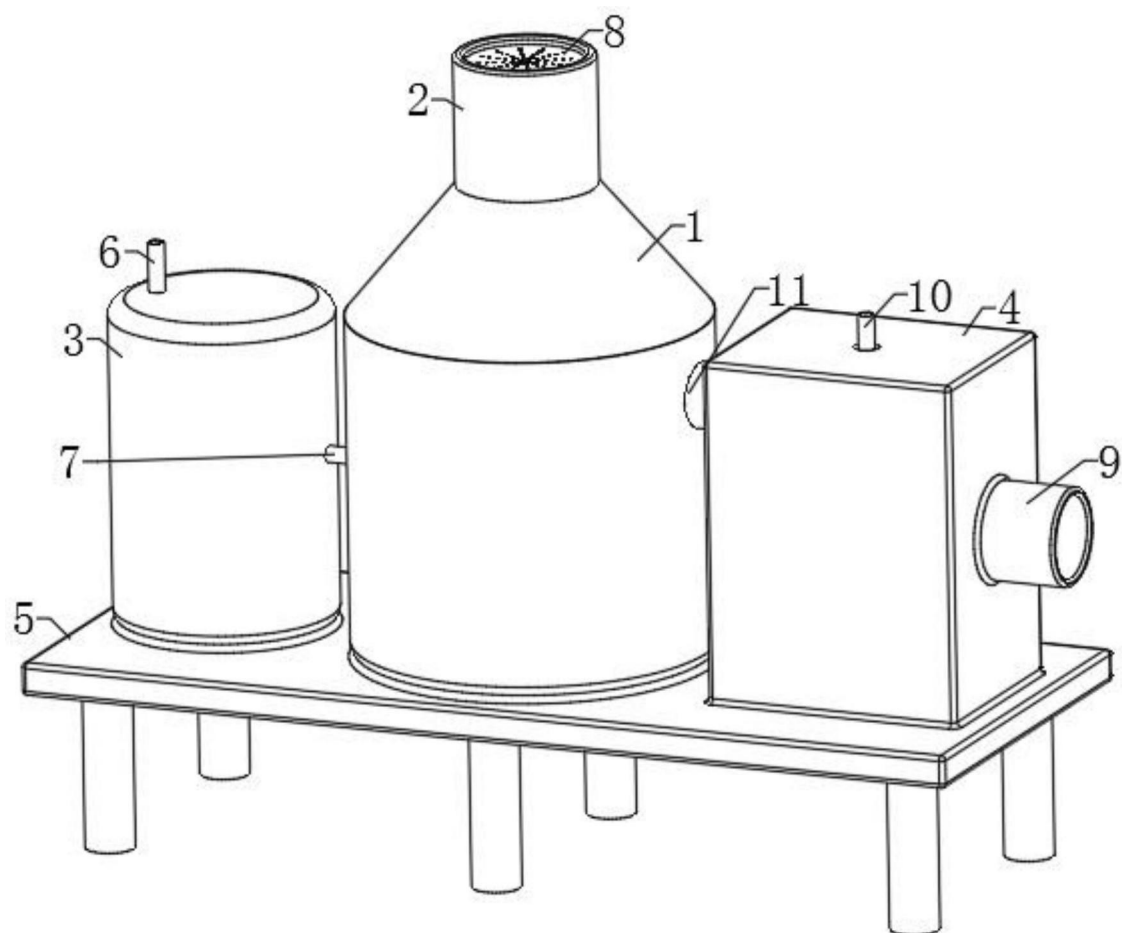


图1

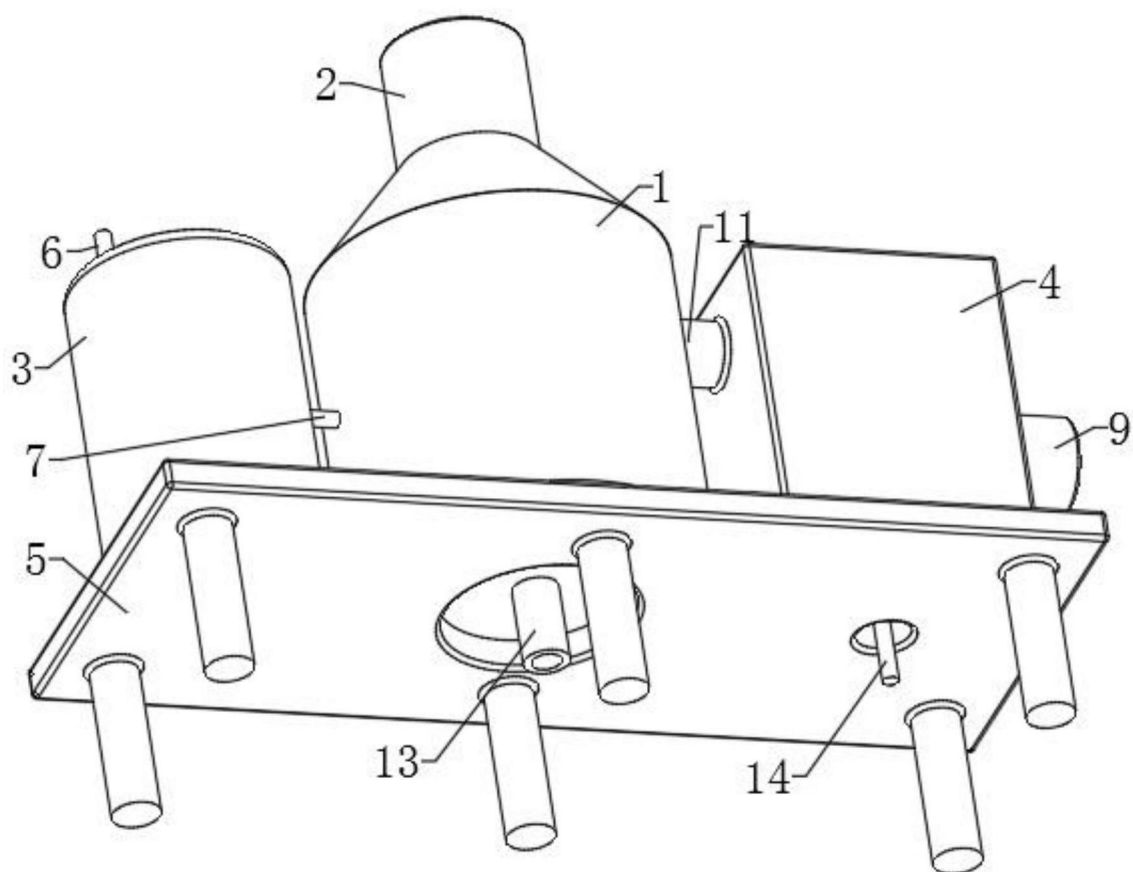


图2

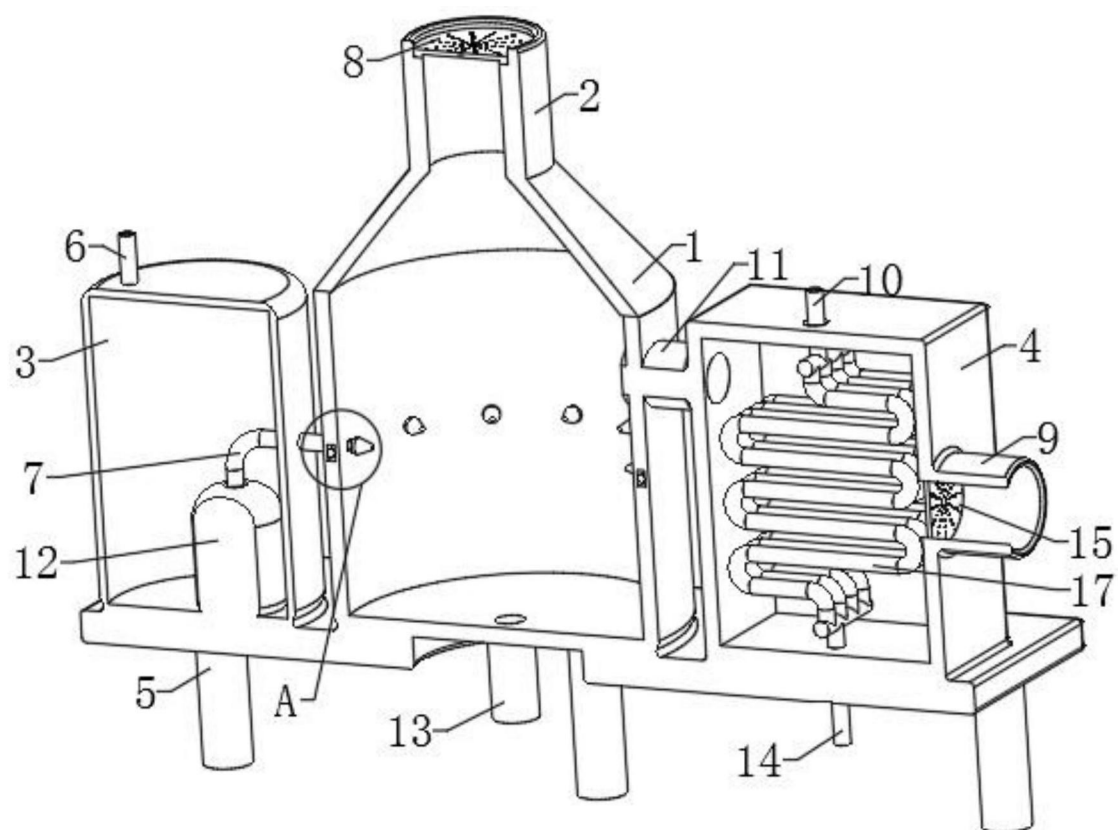


图3

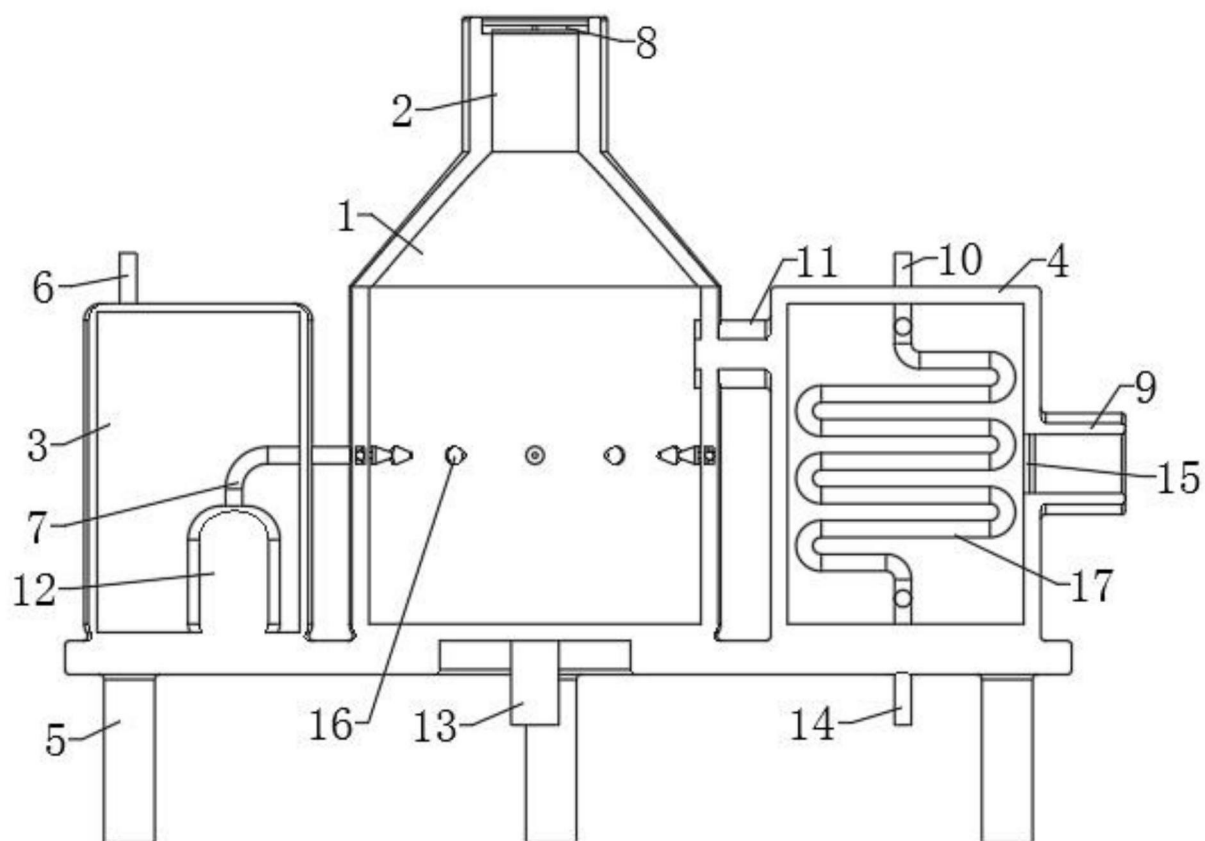


图4

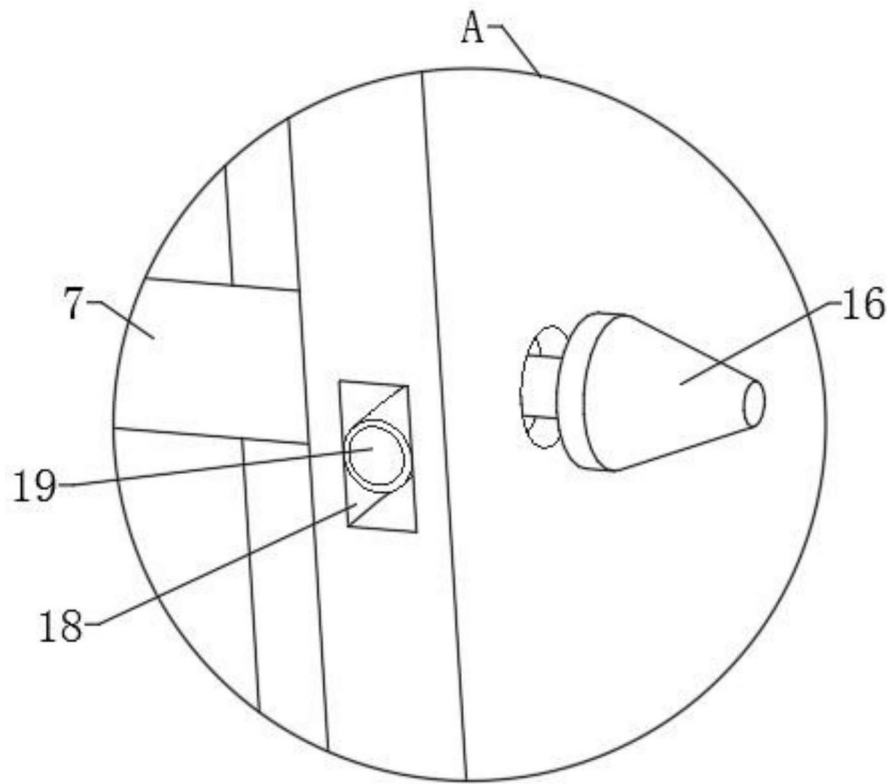


图5