



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 117211925 B

(45) 授权公告日 2024.03.12

(21) 申请号 202311234516.8

F01N 13/00 (2010.01)

(22) 申请日 2023.09.22

(56) 对比文件

(65) 同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 117211925 A

CN 114849450 A, 2022.08.05

CN 213193116 U, 2021.05.14

CN 215138070 U, 2021.12.14

(43) 申请公布日 2023.12.12

CN 215842464 U, 2022.02.18

(73) 专利权人 上研动力科技江苏有限公司

CN 217549473 U, 2022.10.11

地址 226000 江苏省南通市苏锡通科技产业园井冈山山路9号

CN 217872974 U, 2022.11.22

JP H09192438 A, 1997.07.29

(72) 发明人 董典军

KR 102167012 B1, 2020.10.16

KR 20170016263 A, 2017.02.13

(74) 专利代理机构 上海维卓专利代理有限公司

31409

审查员 李彩芬

专利代理师 谢绪宁

(51) Int. Cl.

F01N 3/04 (2006.01)

F01N 3/021 (2006.01)

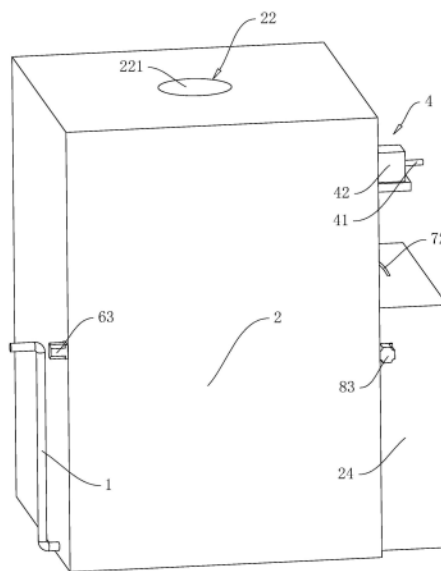
权利要求书2页 说明书6页 附图3页

(54) 发明名称

一种柴油机用废气处理装置

(57) 摘要

本申请涉及一种柴油机用废气处理装置,涉及废气处理技术领域,旨在改善大的废气泡不便与水充分接触,容易影响废气处理效果的问题。一种柴油机用废气处理装置,包括用于输送废气的废气管和连通设置于废气管上的处理箱;所述处理箱的底部设置有与废气管相连通的导气管,所述导气管上贯穿开设有若干组导气孔,且所有所述导气孔均沿着导气管的长度方向间隔分布;所述处理箱内部设置有用于破碎气团的破碎组件,所述处理箱的顶部贯穿开设有排气口,所述排气口内部设置有用于过滤气体的过滤板。本申请具有破碎废气泡并提高废气处理效果的效果。



1. 一种柴油机用废气处理装置,包括用于输送废气的废气管(1)和连通设置于废气管(1)上的处理箱(2);其特征在于:所述处理箱(2)的底部设置有与废气管(1)相连通的导气管(21),所述导气管(21)上贯穿开设有若干组导气孔(211),且所有所述导气孔(211)均沿着导气管(21)的长度方向间隔分布;所述处理箱(2)内部设置有用于破碎气团的破碎组件(3),所述处理箱(2)的顶部贯穿开设有排气口(22),所述排气口(22)内部设置有用于过滤气体的过滤板(221);

所述破碎组件(3)包括固定架(31)、固定杆(32)和破碎板(33);所述固定架(31)设置于处理箱(2)内部,且所述固定架(31)位于导气管(21)朝向过滤板(221)的一侧;所述固定杆(32)设置于固定架(31)上,所述破碎板(33)设置于每一组固定杆(32)朝向导气管(21)的端部,且每一所述破碎板(33)的边缘均朝向背离导气管(21)的方向进行倾斜;所述破碎板(33)与导气孔(211)分别一一对应设置,且每一所述破碎板(33)远离固定架(31)的端部均位于对应导气孔(211)的上方;

所述破碎组件(3)还包括若干组隔离板(34)和若干组阻流网架(35);所有所述隔离板(34)均设置于固定架(31)上,以用于分隔相邻的破碎板(33);所有所述阻流网架(35)均设置于相邻的隔离板(34)之间,所述固定杆(32)贯穿阻流网架(35)。

2. 根据权利要求1所述的一种柴油机用废气处理装置,其特征在于:所述处理箱(2)内部设置有用于喷淋气体的喷淋组件(4),所述处理箱(2)内部还设置有用于引导气体朝向喷淋组件(4)进行流动的引导组件(5)。

3. 根据权利要求2所述的一种柴油机用废气处理装置,其特征在于:所述喷淋组件(4)包括供水管(41)、加压泵(42)、连通管(43)和若干组喷淋头(44);所述供水管(41)设置于处理箱(2)的外部,所述加压泵(42)设置于供水管(41)上;所述连通管(43)呈螺旋状设置于处理箱(2)内部,且所述连通管(43)和供水管(41)相互连通;所有所述喷淋头(44)均连通设置于连通管(43)上,以用于喷淋气体。

4. 根据权利要求3所述的一种柴油机用废气处理装置,其特征在于:所述引导组件(5)包括固定板(51)、若干组导气筒(52)和若干组阻流板(53);所述固定板(51)设置于处理箱(2)内部,所述固定板(51)位于喷淋头(44)朝向导气管(21)的一侧;所有所述导气筒(52)均连通设置于固定板(51)上,所述导气筒(52)与喷淋头(44)分别一一对应设置,且每一所述喷淋头(44)均位于对应导气筒(52)远离导气管(21)的端部;所有所述阻流板(53)均设置于导气筒(52)内部,所有所述阻流板(53)均沿着导气筒(52)的高度方向相互间隔分布,且相邻所述阻流板(53)相互交错。

5. 根据权利要求1所述的一种柴油机用废气处理装置,其特征在于:所述处理箱(2)的侧壁贯穿开设有泄水口(23),所述处理箱(2)的外部设置有用于覆盖泄水口(23)的收集箱(24);所述处理箱(2)内部移动设置有刮料板(25),所述处理箱(2)内部设置有用于驱使刮料板(25)靠近或者远离收集箱(24)的驱动组件(6),所述处理箱(2)于泄水口(23)处设置有用于封闭泄水口(23)的封闭组件(7),所述收集箱(24)内部设置有用于清洁刮料板(25)表面污垢的清洁组件(8)。

6. 根据权利要求5所述的一种柴油机用废气处理装置,其特征在于:所述驱动组件(6)包括驱动螺杆(61)、驱动导杆(62)和驱动电机(63);所述驱动螺杆(61)和驱动导杆(62)均设置于处理箱(2)上,所述驱动螺杆(61)的长度方向与驱动导杆(62)的长度方向相互平行,

且所述驱动螺杆(61)的长度方向与泄水口(23)所处的平面相互交叉;所述驱动螺杆(61)和驱动导杆(62)均贯穿刮料板(25),所述驱动螺杆(61)与处理箱(2)转动连接,且所述驱动螺杆(61)与刮料板(25)螺纹连接;所述驱动电机(63)设置于处理箱(2)上,以用于驱使驱动螺杆(61)进行转动。

7. 根据权利要求5所述的一种柴油机用废气处理装置,其特征在于:所述封闭组件(7)包括封闭板(71)、导向杆(72)和弹性件(73);所述封闭板(71)转动设置于处理箱(2)上,所述导向杆(72)设置于封闭板(71)背离处理箱(2)的侧壁,且所述导向杆(72)远离封闭板(71)的端部贯穿收集箱(24);所述弹性件(73)套设于导向杆(72)上,所述弹性件(73)的一端与封闭板(71)相抵,所述弹性件(73)的另一端与收集箱(24)相抵,以通过自身弹力驱使封闭板(71)封闭泄水口(23);所述刮料板(25)朝向封闭板(71)的侧壁设置有用于驱使封闭板(71)朝向靠近弹性件(73)的方向进行转动的顶撑板(251)。

8. 根据权利要求5所述的一种柴油机用废气处理装置,其特征在于:所述清洁组件(8)包括清洁板(81)、清洁螺杆(82)和清洁电机(83);所述清洁板(81)滑动设置于收集箱(24)内部,所述清洁板(81)可与刮料板(25)朝向收集箱(24)的侧壁相抵,且所述清洁板(81)的滑动方向与刮料板(25)的长度方向相互平行;所述清洁螺杆(82)转动设置于收集箱(24)内部,所述清洁螺杆(82)与清洁板(81)螺纹连接;所述清洁电机(83)设置于收集箱(24)上,以用于驱使清洁螺杆(82)进行转动。

一种柴油机用废气处理装置

技术领域

[0001] 本申请涉及废气处理技术领域,尤其是涉及一种柴油机用废气处理装置。

背景技术

[0002] 柴油发动机是燃烧柴油来获取能量释放,以用于带动其他的机械设备进行运转的发动机。柴油机在使用的过程中,不可避免的会排出大量含有硫化物质和多种固体颗粒物的废气,容易污染环境,因此需要对柴油机产生的废气进行废气处理。

[0003] 相关技术中,通常人们会将柴油发动机产生的废气收集起来,利用管道直接导入水中进行冷却和消除火花,并使得废气中的各种固体颗粒物沉降于水中,从而实现对废气的处理。

[0004] 针对上述中的相关技术,发明人发现:废气直接导入水中容易产生较大的气泡,导致废气与水的接触面积小,从而影响了废气处理的效果,故有待改善。

发明内容

[0005] 为了改善大的废气泡不便与水充分接触,容易影响废气处理效果的问题,本申请提供一种柴油机用废气处理装置。

[0006] 本申请提供的一种柴油机用废气处理装置采用如下的技术方案:

[0007] 一种柴油机用废气处理装置,包括用于输送废气的废气管和连通设置于废气管上的处理箱;所述处理箱的底部设置有与废气管相连通的导气管,所述导气管上贯穿开设有若干组导气孔,且所有所述导气孔均沿着导气管的长度方向间隔分布;所述处理箱内部设置有用于破碎气团的破碎组件,所述处理箱的顶部贯穿开设有排气口,所述排气口内部设置有用于过滤气体的过滤板。

[0008] 通过采用上述技术方案,废气管内部的废气通过导气管上的导气孔导入处理箱内部的水中,导气孔对废气管内部的废气进行分流,缩小了废气管内部的废气直接导入水中的废气团尺寸;破碎组件对导气孔排出的气团进行破碎,将废气团分割和破碎成更小的废气团;最终,废气冒出水面后经由过滤板进行过滤后,通过排气口排出;从而增加了废气与水的接触面积,进而提高了废气的处理效果。

[0009] 作为优选,所述破碎组件包括固定架、固定杆和破碎板;所述固定架设置于处理箱内部,且所述固定架位于导气管朝向过滤板的一侧;所述固定杆设置于固定架上,所述破碎板设置于每一组固定杆朝向导气管的端部,且每一所述破碎板的边缘均朝向背离导气管的方向进行倾斜;所述破碎板与导气孔分别一一对应设置,且每一所述破碎板远离固定架的端部均位于对应导气孔的上方。

[0010] 通过采用上述技术方案,固定架和固定杆保障了破碎板的稳定安装,每一组破碎板凸出的部位均朝向对应的导气孔,以便于对应导气孔排出的废气团上浮的过程中与破碎板相撞,从而实现了对废气团的分割和破碎。

[0011] 作为优选,所述破碎组件还包括若干组隔离板和若干组阻流网架;所有所述隔离

板均设置于固定架上,以用于分隔相邻的破碎板;所有所述阻流网架均设置于相邻的隔板之间,所述固定杆贯穿阻流网架。

[0012] 通过采用上述技术方案,隔板对破碎板破碎后的废气团的流动方向进行限制,减少了相邻破碎板破碎后的废气团在上浮过程中交融形成较大尺寸的废气团的现象发生;阻流网架对相邻隔板之间上浮的废气团进行进一步的分割和破碎,从而增加了废气与水的接触面积,并提高了废气的处理效果。

[0013] 作为优选,所述处理箱内部设置有用于喷淋气体的喷淋组件,所述处理箱内部还设置有用于引导气体朝向喷淋组件进行流动的引导组件。

[0014] 通过采用上述技术方案,喷淋组件对冒出水面的废气进行喷淋,使得废气中的固体颗粒物得以沉降,实现对废气的进一步清洁处理;引导组件对冒出水面的废气进行引导,使得废气朝向喷淋组件进行移动,减少了废气四散不便于喷淋组件进行集中喷淋的现象发生,进一步的提高了喷淋组件对废气的喷淋效果和废气处理的效果。

[0015] 作为优选,所述喷淋组件包括供水管、加压泵、连通管和若干组喷淋头;所述供水管设置于处理箱的外部,所述加压泵设置于供水管上;所述连通管呈螺旋状设置于处理箱内部,且所述连通管和供水管相互连通;所有所述喷淋头均连通设置于连通管上,以用于喷淋气体。

[0016] 通过采用上述技术方案,供水管对连通管和喷淋头提供水源,加压泵增加了连通管和喷淋头内部的水压,以便于喷淋头将高压水喷出,从而实现对废气的喷淋。

[0017] 作为优选,所述引导组件包括固定板、若干组导气筒和若干组阻流板;所述固定板设置于处理箱内部,所述固定板位于喷淋头朝向导气管的一侧;所有所述导气筒均连通设置于固定板上,所述导气筒与喷淋头分别一一对应设置,且每一所述喷淋头均位于对应导气筒远离导气管的端部;所有所述阻流板均设置于导气筒内部,所有所述阻流板均沿着导气筒的高度方向相互间隔分布,且相邻所述阻流板相互交错。

[0018] 通过采用上述技术方案,固定板和导气筒对处理箱内部冒出水面的废气进行覆盖和引导,浮于水面的废气通过导气筒朝向对应的喷淋头进行移动,减少了废气四散不便于喷淋头进行集中喷淋的现象,提高了喷淋头对废气的喷淋效果和喷淋效率;阻流板减缓了导气筒内部气体的流动速度,增加了导气筒内部废气与喷淋头喷出的水的接触时间,进而提高了喷淋头对废气的喷淋效果和喷淋效率。

[0019] 作为优选,所述处理箱的侧壁贯穿开设有泄水口,所述处理箱的外部设置有用于覆盖泄水口的收集箱;所述处理箱内部移动设置有刮料板,所述处理箱内部设置有用于驱使刮料板靠近或者远离收集箱的驱动组件,所述处理箱于泄水口处设置有用于封闭泄水口的封闭组件,所述收集箱内部设置有用于清洁刮料板表面污垢的清洁组件。

[0020] 通过采用上述技术方案,封闭组件可对泄水口进行暂时性的封闭,减少了处理箱内部的废气通过泄水口泄漏的现象发生;当处理箱内部的积水过多时,处理箱内部多余的水可利用水对封闭组件的冲击力通过泄水口排出收集箱内部;驱动组件驱使刮料板进行移动的过程中,刮料板可抵推封闭组件脱离对泄水口的覆盖,以使得水面上漂浮的杂质通过刮料板刮除至收集箱内部,从而减少了水面漂浮的杂质和油污对浮出水面的废气造成污染的现象发生;清洁组件可对刮料板表面的污垢进行清洁,保障了刮料板本身的清洁度,以便于刮料板对水面的漂浮物进行清洁处理。

[0021] 作为优选,所述驱动组件包括驱动螺杆、驱动导杆和驱动电机;所述驱动螺杆和驱动导杆均设置于处理箱上,所述驱动螺杆的长度方向与驱动导杆的长度方向相互平行,且所述驱动螺杆的长度方向与泄水口所处的平面相互交叉;所述驱动螺杆和驱动导杆均贯穿刮料板,所述驱动螺杆与处理箱转动连接,且所述驱动螺杆与刮料板螺纹连接;所述驱动电机设置于处理箱上,以用于驱使驱动螺杆进行转动。

[0022] 通过采用上述技术方案,驱动电机的输出端带动驱动螺杆进行转动,转动的驱动螺杆对刮料板施加作用力;驱动导杆对刮料板的移动进行导向,使得刮料板可沿着驱动导杆的长度方向进行移动,从而实现驱使刮料板靠近或者远离泄水口,以便于实现对水面漂浮物的刮除。

[0023] 作为优选,所述封闭组件包括封闭板、导向杆和弹性件;所述封闭板转动设置有处理箱上,所述导向杆设置于封闭板背离处理箱的侧壁,且所述导向杆远离封闭板的端部贯穿收集箱;所述弹性件套设于导向杆上,所述弹性件的一端与封闭板相抵,所述弹性件的另一端与收集箱相抵,以通过自身弹力驱使封闭板封闭泄水口;所述刮料板朝向封闭板的侧壁设置有用以驱使封闭板朝向靠近弹性件的方向进行转动的顶撑板。

[0024] 通过采用上述技术方案,封闭板可通过自身重力朝向泄水口进行转动,从而对泄水口进行覆盖;导向杆限制了弹性件的伸缩方向,弹性件可通过自身的弹力驱使封闭板朝向泄水口进行转动,从而实现封闭板对泄水口的稳定覆盖和封闭,减少了由于废气顶撑封闭板导致封闭板脱离对泄水口进行覆盖的现象发生;

[0025] 当处理箱内部的水压大于封闭板受到朝向处理箱转动的作用力时,处理箱内部的水压可推动封闭板暂时性脱离泄水口,以便于处理箱内部多余的水通过泄水口排出;

[0026] 当刮料板刮除水面漂浮物并朝向封闭板进行移动的过程中,顶撑板逐渐靠近封闭板,并抵推封闭板朝向背离处理箱的方向进行转动,使得封闭板脱离对泄水口的封闭,进而便于刮料板将水面上漂浮的杂质刮除至收集箱内部。

[0027] 作为优选,所述清洁组件包括清洁板、清洁螺杆和清洁电机;所述清洁板滑动设置于收集箱内部,所述清洁板可与刮料板朝向收集箱的侧壁相抵,且所述清洁板的滑动方向与刮料板的长度方向相互平行;所述清洁螺杆转动设置于收集箱内部,所述清洁螺杆与清洁板螺纹连接;所述清洁电机设置于收集箱上,以用于驱使清洁螺杆进行转动。

[0028] 通过采用上述技术方案,当刮料板朝向收集箱进行移动,并且刮料板与清洁板相抵时,清洁电机的输出端驱使清洁螺杆进行转动,转动的清洁螺杆对清洁板施加作用力,使得清洁板在保持与刮料板相互抵接的状态下,清洁板沿着刮料板的长度方向进行移动,从而实现对刮料板表面附着杂质的清洁处理,进而便于刮料板对处理箱内部水面上漂浮的杂质进行清洁处理,减少了刮料板上附着的杂质对处理箱内部水的再次污染。

[0029] 综上所述,本申请包括以下至少一种有益技术效果:

[0030] 1.通过设置导气管和导气孔对废气管内部的废气进行分流,缩小了废气管内部的废气直接导入水中的废气团尺寸;破碎组件对导气孔排出的气团进行破碎,将废气团分割和破碎成更小的废气团;从而增加了废气与水的接触面积,进而提高了废气的处理效果;

[0031] 2.通过设置喷淋组件对冒出水面的废气进行喷淋,使得废气中的固体颗粒物得以沉降,实现对废气的进一步清洁处理;引导组件对冒出水面的废气进行引导,使得废气朝向喷淋组件进行移动,减少了废气四散不便于喷淋组件进行集中喷淋的现象发生,进一步的

提高了喷淋组件对废气的喷淋效果和废气处理的效果;

[0032] 3.通过设置封闭组件可对泄水口进行暂时性的封闭,减少了处理箱内部的废气通过泄水口泄漏的现象发生;驱动组件和刮料板可刮除水面上漂浮的杂质至收集箱内部,从而减少了水面漂浮的杂质和油污对浮出水面的废气造成污染的现象发生;清洁组件可对刮料板表面的污垢进行清洁,保障了刮料板本身的清洁度,以便于刮料板对水面的漂浮物进行清洁处理。

附图说明

[0033] 图1是本申请实施例的一种柴油机用废气处理装置的结构示意图。

[0034] 图2是用于体现处理箱内部结构的剖面示意图。

[0035] 图3是用于体现处理箱和驱动组件连接关系的剖面示意图。

[0036] 附图标记说明:

[0037] 1、废气管;2、处理箱;21、导气管;211、导气孔;22、排气口;221、过滤板;23、泄水口;24、收集箱;25、刮料板;251、顶撑板;3、破碎组件;31、固定架;32、固定杆;33、破碎板;34、隔离板;35、阻流网架;4、喷淋组件;41、供水管;42、加压泵;43、连通管;44、喷淋头;5、引导组件;51、固定板;511、安装口;52、导气筒;53、阻流板;6、驱动组件;61、驱动螺杆;62、驱动导杆;63、驱动电机;7、封闭组件;71、封闭板;72、导向杆;73、弹性件;8、清洁组件;81、清洁板;82、清洁螺杆;83、清洁电机。

具体实施方式

[0038] 以下结合附图1-3对本申请作进一步详细说明。

[0039] 本申请实施例公开一种柴油机用废气处理装置,以用于破碎废气泡并提高废气处理效果。

[0040] 参照图1和图2,一种柴油机用废气处理装置包括废气管1和处理箱2,在本实施中,废气管1与处理箱2的底部相互连通,废气管1用于对处理箱2内部输送柴油机产生的废气,且处理箱2内部储存有用于冷却和吸附固体颗粒物的水。处理箱2的顶部贯穿开设有排气口22,排气口22的内部固定安装有过滤板221,在本实施例中,过滤板221可为活性炭板,以用于对从排气口22排出的气体进行过滤。

[0041] 参照图1和图2,处理箱2的底部铺设于水中的导气管21,且导气管21与废气管1相互连通。导气管21朝向过滤板221的侧壁贯穿开设有若干组导气孔211,且所有的导气孔211均沿着导气管21的长度方向间隔分布。利用多组导气孔211将废气管1内部的废气进行分割,缩小了废气从废气管1直接导入处理箱2内部水中的气团尺寸。

[0042] 参照图1和图2,处理箱2的内部安装有破碎组件3,以用于破碎从导气孔211排出的废气团。破碎组件3包括固定架31、若干组固定杆32、若干组破碎板33、若干组隔离板34和若干组阻流网架35;固定架31固定连接于处理箱2内部,且固定架31沉浸于处理箱2内部的水中。

[0043] 参照图1和图2,固定杆32固定连接于固定架31朝向导气管21的侧壁,固定杆32、破碎板33和导气孔211分别一一对应设置。每一组破碎板33均胶粘连接于对应固定杆32朝向导气管21的端部,每一组破碎板33的中部区域均朝向靠近导气管21的方向进行凸起,且每

一组破碎板33远离固定杆32的端部均对准对应导气孔211,以便于对导气孔211排出的废气团进行破碎。

[0044] 参照图1和图2,所有的隔板34均固定连接于固定架31朝向导气管21的侧壁,相邻的隔板34均固定连接,以将相邻的固定杆32和破碎板33进行分隔。所有的阻流网架35均胶粘连接于相邻的隔板34之间,所有的阻流网架35均沿着隔板34的高度方向间隔分布,且每一组固定杆32均贯穿阻流网架35,以使得所有的破碎板33均位于阻流网架35远离固定架31的一侧。

[0045] 参照图1和图2,处理箱2的内部安装有喷淋组件4,以用于对处理箱2内部冒出水面的废气进行喷淋。处理箱2的外部固定连接收集箱24,处理箱2和收集箱24相互贴合的侧壁贯穿开设有泄水口23,以便于处理箱2内部多余的水通过泄水口23流入收集箱24内部。

[0046] 参照图1和图2,喷淋组件4包括供水管41、加压泵42、连通管43和若干组喷淋头44;连通管43固定连接于处理箱2的内部,供水管41连通安装于连通管43的端部,在本实施例中,供水管41与外界水源相通,以用于对连通管43内部提供水源。加压泵42固定连接于供水管41上,以用于增加连通管43内部的水压。所有的喷淋头44均连通安装于连通管43上,且所有的喷淋头44均沿着连通管43的长度方向间隔分布,以用于对处理箱2内部的废气进行喷淋。

[0047] 参照图1和图2,处理箱2内部安装有引导组件5,以用于引导处理箱2内部冒出水面的废气朝向喷淋组件4进行流动。引导组件5包括固定板51、若干组导气筒52和若干组阻流板53;固定板51固定连接于处理箱2内部,固定板51位于喷淋头44和处理箱2的泄水口23之间。

[0048] 参照图1和图2,固定板51上贯穿开设有若干组安装口511,安装口511、导气筒52和喷淋头44分别一一对应,每一组导气筒52均胶粘连接于对应的安装口511内部,每一组导气筒52的内径尺寸均朝向喷淋头44的方向逐渐缩小,且每一组导气筒52远离固定板51的端部均对准对应的喷淋头44,以便于将导气筒52内部的废气朝向对应的喷淋头44进行引导。

[0049] 参照图1和图2,所有的阻流板53均胶粘连接于导气筒52内部,每一组导气筒52内部的阻流板53均沿着导气筒52的高度方向间隔分布,且相邻的阻流板53均相互交错,从而减缓了废气在导气筒52内部的流动速度。

[0050] 参照图1和图2,处理箱2于泄水口23处安装有封闭组件7,以用于对泄水口23进行封闭。封闭组件7包括封闭板71、导向杆72和弹性件73,在本实施例中。导向杆72为弧形杆,弹性件73可为弹簧。封闭板71通过转轴转动连接于处理箱2的外侧壁上,且封闭板71与处理箱2的转动连接处位于泄水口23的上方;封闭板71可通过自身重力朝向靠近处理箱2的方向进行转动,从而对泄水口23进行覆盖。

[0051] 参照图1和图2,导向杆72固定连接于封闭板71背离处理箱2的侧壁,且导向杆72远离封闭板71的端部贯穿收集箱24的侧壁。弹性件73套接于导向杆72上,弹性件73的长度方向一端与封闭板71朝向导向杆72的侧壁相抵,弹性件73的另一端与收集箱24的内侧壁相抵。在本实施例中,弹性件73可处于压缩状态,弹性件73通过自身的弹力驱使封闭板71朝向靠近处理箱2的方向进行转动,从而保障了封闭板71对泄水口23的稳定覆盖和封闭。

[0052] 参照图1和图2,当处理箱2内部的水过多且漫过泄水口23时,水对封闭板71施压作用力,使得封闭板71朝向背离处理箱2的方向进行转动,使得弹性件73进行形变收缩,使得

封闭板71脱离对泄水口23的覆盖,从而使得处理箱2内部多余的水可通过泄水口23导入收集箱24内部。

[0053] 参照图2和图3,处理箱2内部滑动安装有刮料板25,刮料板25的长度方向平行于封闭板71的长度方向,且刮料板25朝向封闭板71的侧壁一体成型有顶撑板251。通过顶撑板251抵推封闭板71朝向处理箱2的侧壁,可使得封闭板71脱离对泄水口23的封闭。

[0054] 参照图2和图3,处理箱2内部安装有驱动组件6,以用于驱使刮料板25靠近或者远离封闭板71,从而将处理箱2内部水面上漂浮的杂质刮除至收集箱24内部。驱动组件6包括驱动螺杆61、驱动导杆62和驱动电机63;驱动螺杆61转动连接于处理箱2内部,驱动导杆62固定连接于处理箱2内部,驱动螺杆61的长度方向平行于驱动导杆62的长度方向,且驱动螺杆61的长度方向与泄水口23所处的平面相互交叉。驱动螺杆61和驱动导杆62均贯穿刮料板25,且驱动螺杆61与刮料板25螺纹连接。

[0055] 参照图2和图3,驱动电机63固定连接于处理箱2上,且驱动电机63的输出端与驱动螺杆61的端部固定连接,以使得驱动电机63的输出端可带动驱动螺杆61进行转动。转动的驱动螺杆61对刮料板25施加螺纹推进力,驱动导杆62对刮料板25进行导向,从而实现驱使刮料板25沿着驱动螺杆61的长度方向进行移动,进而实现驱动刮料板25靠近或者远离泄水口23。

[0056] 参照图2和图3,收集箱24内部安装有清洁组件8,以用于清洁刮料板25上沾附的污垢。清洁组件8包括清洁板81、清洁螺杆82和清洁电机83;清洁螺杆82转动连接于收集箱24内部,且清洁螺杆82的长度方向平行于刮料板25的长度方向,清洁板81螺纹连接于清洁螺杆82上,且清洁板81的侧壁可与收集箱24的内侧壁、刮料板25朝向封闭板71的侧壁相抵。

[0057] 参照图2和图3,清洁电机83固定安装于收集箱24上,清洁电机83的输出端与清洁螺杆82的端部固定连接,以通过清洁电机83输出端的转动,从而驱使清洁螺杆82进行转动;并利用清洁板81与刮料板25相抵,使得清洁板81沿着刮料板25的长度方向进行移动,从而对刮料板25朝向封闭板71的侧壁上沾附的污垢进行刮除和清洁。

[0058] 本申请实施例一种柴油机用废气处理装置的实施原理为:

[0059] 废气管1将柴油机产生的废气导入导气管21内部,导气管21的导气孔211对废气进行分流,并排入处理箱2内部的水中。通过导气孔211导出的废气团在水中由于自身浮力上升的过程中,废气团与破碎板33相撞,破碎板33对废气团进行破碎和分割,以将废气团分割成更小的废气团。

[0060] 废气团经过破碎板33的破碎后继续上升,隔离板34限制了废气团的移动方向;上升的废气团经过阻流网架35层层分割,使得废气团进一步的被破碎和分割,最终废气冒出水面后经由过滤板221进行过滤后,通过排气口22排出;从而增加了废气与水的接触面积,更进一步的提高了废气的处理效果。

[0061] 以上均为本申请的较佳实施例,并非依此限制本申请的保护范围,故:凡依本申请的结构、形状、原理所做的等效变化,均应涵盖于本申请的保护范围之内。

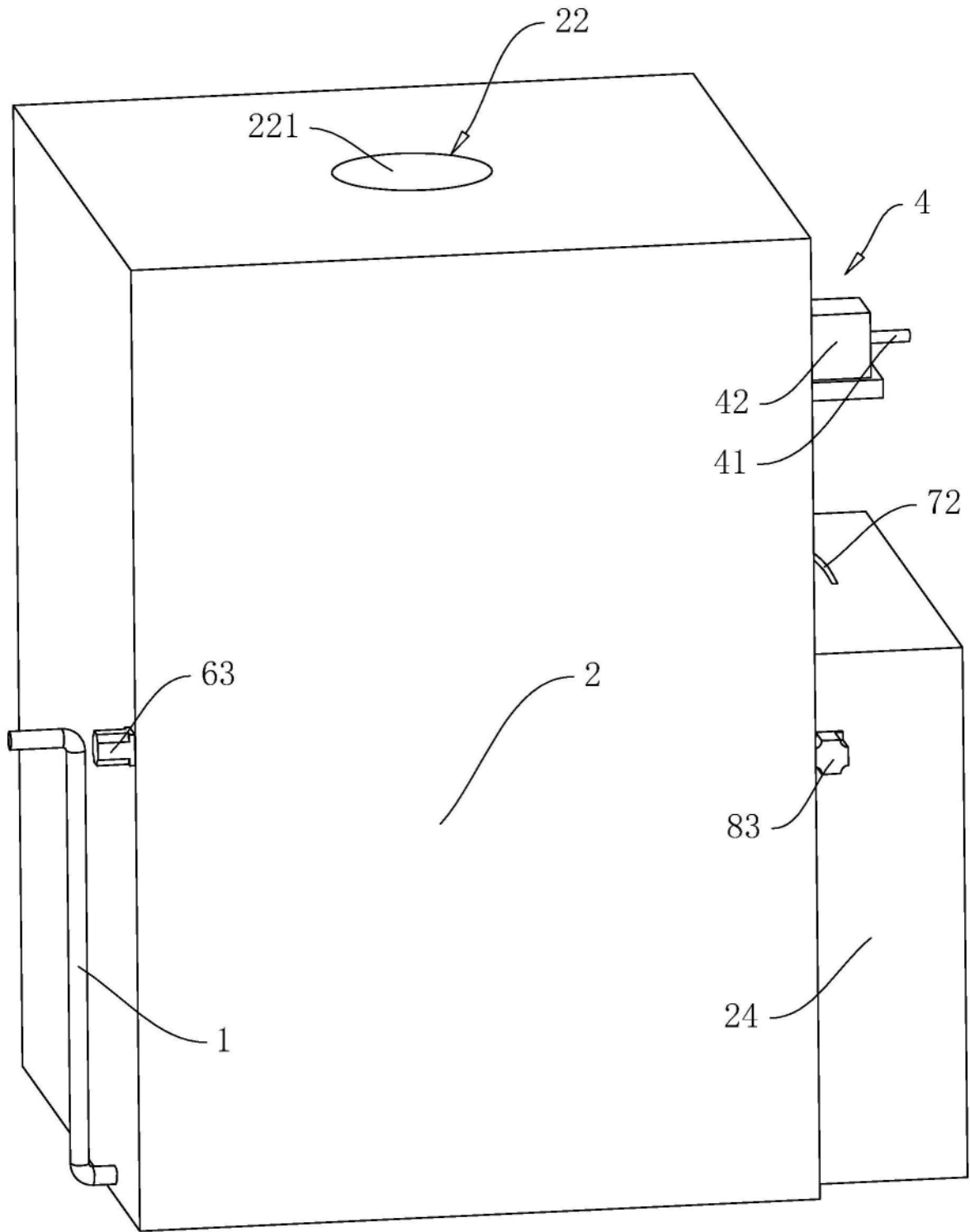


图1

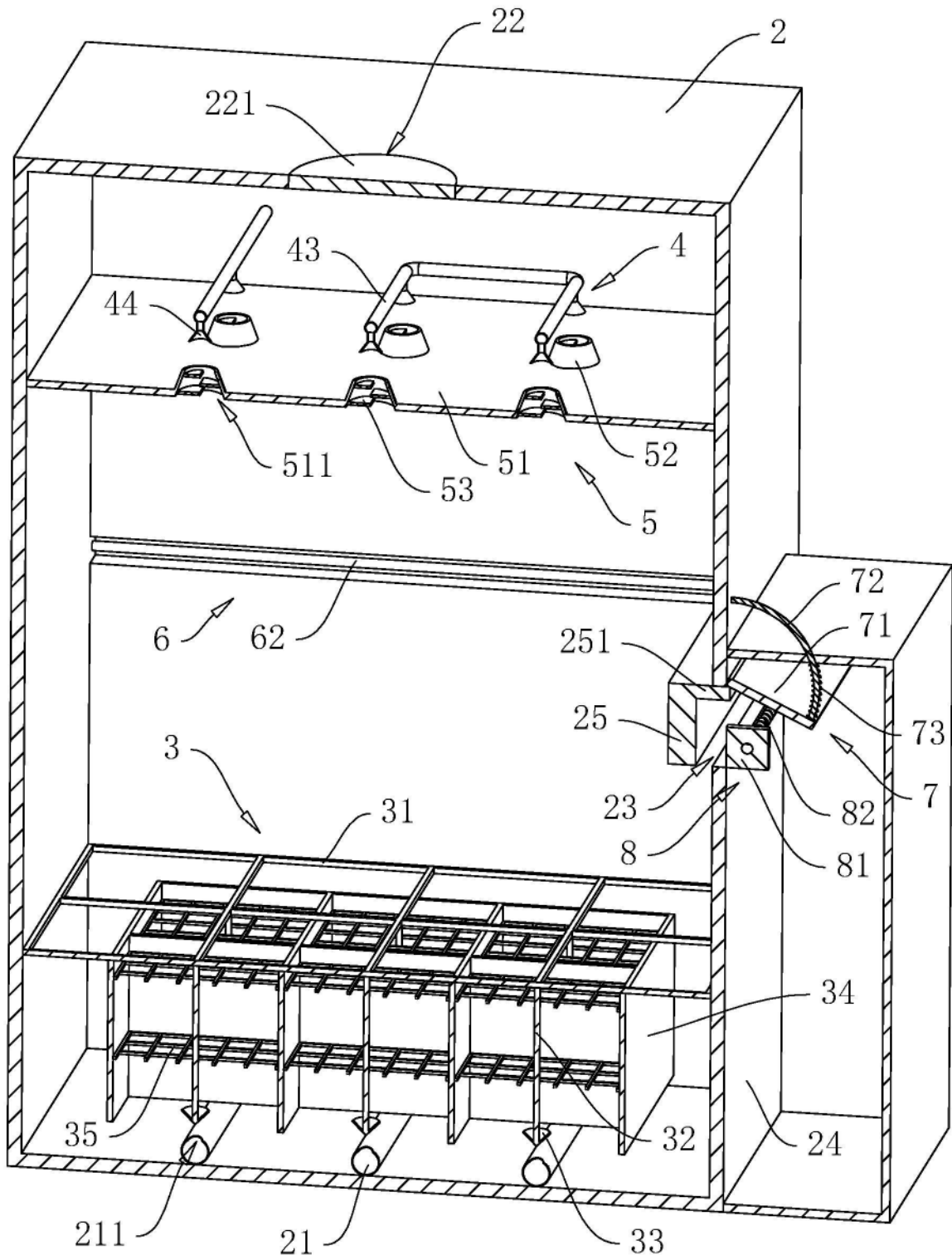


图2

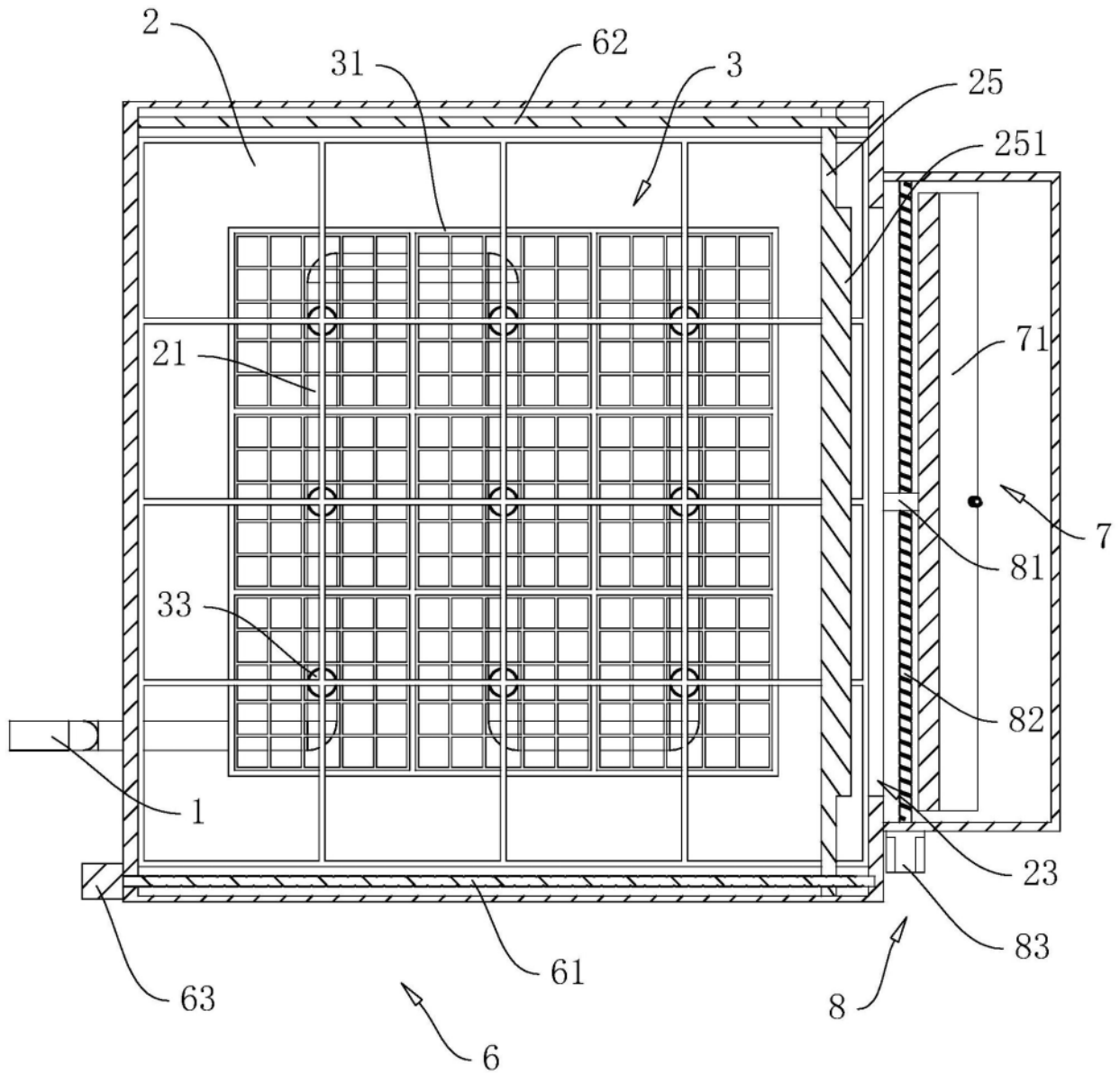


图3