



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 115646651 A

(43) 申请公布日 2023. 01. 31

(21) 申请号 202211353176.6

B08B 3/02 (2006.01)

(22) 申请日 2022.11.01

(71) 申请人 江苏恒积电动力科技有限公司
地址 224300 江苏省盐城市射阳县合德镇
创业园机场路西北环路北2号地块

(72) 发明人 夏正祥

(74) 专利代理机构 盐城中兴晟知识产权代理事
务所(普通合伙) 32603
专利代理师 张佑英

(51) Int. Cl.

B03C 3/017 (2006.01)

B01D 46/12 (2022.01)

B01D 47/06 (2006.01)

B03C 3/34 (2006.01)

B03C 3/74 (2006.01)

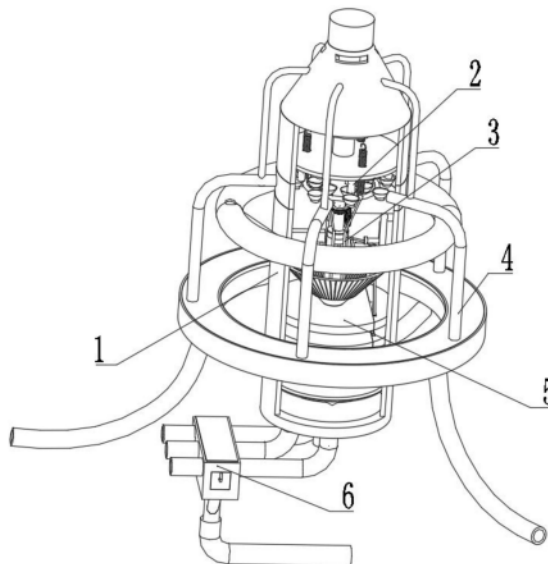
权利要求书2页 说明书7页 附图9页

(54) 发明名称

一种柴油发电机用黑烟净化设备以及净化方法

(57) 摘要

本发明涉及发电机尾气处理技术领域,且公开了一种柴油发电机用黑烟净化设备,包括吸附装置,用于产生静电吸附黑烟杂质;净化除垢机构,用于取出吸附装置吸附的杂质并将其自动排出;喷淋机构;净化装置。该柴油发电机用黑烟净化设备以及净化方法,通过设置的喷淋机构能够对黑烟进行喷淋式净化的过程中同时对三个滤板进行降温,使得三个滤板不会跟随黑烟的温度而升高温度,保持恒定的过滤效果。同时采用初步滤板过滤,二次喷淋净化,三次静电吸附,利用三次过滤净化的方式对黑烟进行处理,相较于传统的过滤网式过滤净化其效果更佳,排出的气体最终无害无杂质。



1. 一种柴油发电机用黑烟净化设备,其特征在于:包括
吸附装置(2),用于产生静电吸附黑烟杂质;
净化除垢机构(3),用于取出吸附装置(2)吸附的杂质并将其自动排出;
喷淋机构(4),用于对黑烟进行喷淋净化降温并对净化除垢机构(3)上的杂质进行冲刷;

净化装置(5),用于净化过滤黑烟杂质;

回流装置(6),用于提供回流通道对污水进行排出。

2. 根据权利要求1所述的一种柴油发电机用黑烟净化设备,其特征在于:所述吸附装置(2)包括有通气网(201),所述通气网(201)的底部安装有若干个静电棒(202),所述静电棒(202)电性连接有静电发生器,所述静电发生器设置在箱体(1)的内部。

3. 根据权利要求1所述的一种柴油发电机用黑烟净化设备,其特征在于:所述净化除垢机构(3)包括有动力装置、清除装置和排污装置;

所述动力装置包括有驱动电机(11),所述驱动电机(11)的输出端固定连接驱动轴(9),所述驱动轴(9)的表面固定连接扇叶(10),所述驱动轴(9)上固定连接第二齿轮(318),所述第二齿轮(318)与清除装置连接。

4. 根据权利要求3所述的一种柴油发电机用黑烟净化设备,其特征在于:所述清除装置包括有旋转轴(301),所述旋转轴(301)的一端转动连接在箱体(1)内,所述旋转轴(301)的另一端固定连接第一齿轮(317),所述第一齿轮(317)的表面与第二齿轮(318)啮合传动,所述旋转轴(301)上固定连接连接杆(302),所述连接杆(302)上固定有压杆(303),所述压杆(303)的表面接触有接触板(304),所述接触板(304)上固定连接活动架(305),所述活动架(305)上通过支杆(306)连接有弧形杆(307),所述弧形杆(307)上设置有若干个与静电棒(202)配合连接的除污套(308),所述弧形杆(307)上卡接有拉伸弹簧(309),所述拉伸弹簧(309)通过固定杆(310)连接在箱体(1)的内壁。

5. 根据权利要求4所述的一种柴油发电机用黑烟净化设备,其特征在于:所述排污装置包括有滤污架(311),所述滤污架(311)上滑动连接移动套(312),所述移动套(312)通过连杆连接在活动架(305)上,所述滤污架(311)上通过杆体连接在箱体(1)上。

6. 根据权利要求3所述的一种柴油发电机用黑烟净化设备,其特征在于:所述净化除垢机构(3)还包括有加药装置;

所述加药装置包括有引流管(313),所述引流管(313)上开设有加药口(316),所述引流管(313)上连通有导流管(314),所述导流管(314)的端面接触有挡板(315),所述挡板(315)连接在活动架(305)上。

7. 根据权利要求1所述的一种柴油发电机用黑烟净化设备,其特征在于:所述净化装置(5)包括有第一滤板(501)、第二滤板(502)和第三滤板(503),所述第一滤板(501)、第二滤板(502)和第三滤板(503)上均设置有孔隙,所述第一滤板(501)、第二滤板(502)和第三滤板(503)分别通过活动件连接;

所述活动件包括有支撑连杆(504),所述支撑连杆(504)的底部连接在第三滤板(503)上,所述第一滤板(501)、第二滤板(502)和第三滤板(503)之间通过压缩弹簧(505)连接,所述第一滤板(501)固定在箱体(1)的内部,所述第二滤板(502)和第三滤板(503)滑动连接在箱体(1)的内壁。

8. 根据权利要求1所述的一种柴油发电机用黑烟净化设备,其特征在于:所述喷淋机构(4)包括有水箱(406),所述水箱(406)上转动连接有转动盘(407),所述转动盘(407)上连接有多个喷管(401),所述喷管(401)上的一端连接有喷头(402),所述喷管(401)上连接有连接管(403),所述连接管(403)的一端连接有旋转套(404),所述旋转套(404)通过连杆连接在驱动轴(9)上,所述喷管(401)上连接有轴承套(405),所述轴承套(405)转动连接在箱体(1)上。

9. 根据权利要求1所述的一种柴油发电机用黑烟净化设备,其特征在于:所述回流装置(6)包括有整流箱(601),所述整流箱(601)上卡接有拉杆(603),所述拉杆(603)上连接有滤网(602),所述滤网(602)滑动连接在进烟管(7)上,所述整流箱(601)的底部通过管道连接有排流管(604)。

10. 一种柴油发电机用黑烟的净化方法,其特征在于:包括以下步骤:

步骤S1:进烟,驱动电机(11)控制扇叶(10)的旋转产生负压吸力对柴油发电机产生的黑烟吸入至箱体(1)的内部;

步骤S2:多层运动初过滤,黑烟进入箱体(1)内,由三个运动收缩过程的滤板对黑烟进行初步过滤净化固定颗粒杂质;

步骤S3:喷淋净化,初步过滤后的黑烟由多个喷头(402)喷出的水雾对其进行二次喷淋净化过滤;

步骤S4:静电过滤,静电发生器产生静电传导至静电棒(202)上,由多个静电棒(202)对二次喷淋净化过滤后的黑烟进行第三次静电式吸附过滤;

步骤S5:活动除垢,驱动电机(11)通过齿轮传递控制除污套(308)在静电棒(202)上运动,以上下运动刮除静电棒(202)上吸附的杂质,并将其刮入移动套(312)上;

步骤S6:活动排垢,通过活动架(305)受传动件上下运动,带动滤污架(311)上下运动,将杂质污垢从排污槽(319)的位置排出,并跟随驱动轴(9)内部的管道向外自动排出;

步骤S7:出气,净化后的气体从多个排气口(8)的位置向外无污染排出。

一种柴油发电机用黑烟净化设备以及净化方法

技术领域

[0001] 本发明涉及发电机尾气处理技术领域,具体为一种柴油发电机用黑烟净化设备以及净化方法。

背景技术

[0002] 柴油机因其功率大、经济性能好,得以普及使用。柴油机的排放成分中有0.3%,包括颗粒物、一氧化碳、二氧化氮、二氧化硫等等,这些有害物质是极易形成酸雨和破坏臭氧层的主要因素,随着柴油发电机的广泛使用。在柴油发电机组作业时,产生的黑烟是一种成分十分复杂的废气,主要有害物质为HnCb、CO、CO₂、H₂O等,其中含量最多的为HnCb,大量黑烟悬浮在车间内,被吸入人体肺部会严重影响身体健康,导致慢性锰中毒等严重疾病,而且由于发电机组作业时温度较高,产生的黑烟废气中的许多颗粒物通常带有毒有害气体,影响正常作业。

[0003] 现有的净化装置是将黑烟通过水冷降温后通过过滤板进行潜在过滤,但是一些黑烟中杂质依旧会附着在过滤板上,并且随着黑烟排出温度的持续性,过滤板会造成其温度过高,降低整体过滤的效果,并且传统的过滤方式对黑烟的净化效果相对较小,净化过滤过程单一,同时净化过程产生的污垢无法自行排出,还是需要依靠人工不定时的更新维护,故而提出一种柴油发电机用黑烟净化设备以及净化方法来解决上述所提出的问题。

发明内容

[0004] (一)解决的技术问题

[0005] 针对现有技术的不足,本发明提供了一种柴油发电机用黑烟净化设备以及净化方法,解决了现有过程发电机黑烟净化过程中对过滤板造成高温影响过滤效果的问题,同时产生的污垢无法自行排出,需要人工不定时清理费时费力的问题。

[0006] (二)技术方案

[0007] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:一种柴油发电机用黑烟净化设备,包括吸附装置,用于产生静电吸附黑烟杂质;净化除垢机构,用于取出吸附装置吸附的杂质并将其自动排出;喷淋机构,用于对黑烟进行喷淋净化降温并对净化除垢机构上的杂质进行冲刷;净化装置,用于净化过滤黑烟杂质;回流装置,用于提供回流通道对污水进行排出。

[0008] 优选的,所述吸附装置包括有通气网,所述通气网的底部安装有若干个静电棒,所述静电棒电性连接有静电发生器,所述静电发生器设置在箱体的内部。

[0009] 优选的,所述净化除垢机构包括有动力装置、清除装置和排污装置;

[0010] 所述动力装置包括有驱动电机,所述驱动电机的输出端固定连接驱动轴,所述驱动轴的表面固定连接扇叶,所述驱动轴上固定连接第二齿轮,所述第二齿轮与清除装置连接。

[0011] 优选的,所述清除装置包括有旋转轴,所述旋转轴的一端转动连接在箱体内,所述旋转轴的另一端固定连接第一齿轮,所述第一齿轮的表面与第二齿轮啮合传动,所述旋

转轴上固定连接有连接杆,所述连接杆上固定有压杆,所述压杆的表面接触有接触板,所述接触板上固定连接有活动架,所述活动架上通过支杆连接有弧形杆,所述弧形杆上设置有若干个与静电棒配合连接的除污套,所述弧形杆上卡接有拉伸弹簧,所述拉伸弹簧通过固定杆连接在箱体的内壁。

[0012] 优选的,所述排污装置包括有滤污架,所述滤污架上滑动连接有移动套,所述移动套通过连杆连接在活动架上,所述滤污架上通过杆体连接在箱体上。

[0013] 优选的,所述净化除垢机构还包括有加药装置;

[0014] 所述加药装置包括有引流管,所述引流管上开设有加药口,所述引流管上连通有导流管,所述导流管的端面接触有挡板,所述挡板连接在活动架上。

[0015] 优选的,所述净化装置包括有第一滤板、第二滤板和第三滤板,所述第一滤板、第二滤板和第三滤板上均设置有孔隙,所述第一滤板、第二滤板和第三滤板分别通过活动件连接;所述活动件包括有支撑连杆,所述支撑连杆的底部连接在第三滤板上,所述第一滤板、第二滤板和第三滤板之间通过压缩弹簧连接,所述第一滤板固定在箱体的内部,所述第二滤板和第三滤板滑动连接在箱体的内壁。

[0016] 优选的,所述喷淋机构包括有水箱,所述水箱上转动连接有转动盘,所述转动盘上连接有多个喷管,所述喷管上的一端连接有喷头,所述喷管上连接有连接管,所述连接管的一端连接有旋转套,所述旋转套通过连杆连接在驱动轴上,所述喷管上连接有轴承套,所述轴承套转动连接在箱体上。

[0017] 优选的,所述回流装置包括有整流箱,所述整流箱上卡接有拉杆,所述拉杆上连接有滤网,所述滤网滑动连接在进烟管上,所述整流箱的底部通过管道连接有排流管。

[0018] 一种柴油发电机用黑烟净化设备以及净化方法,其特征在于:包括以下步骤;

[0019] 步骤S1:进烟,驱动电机控制扇叶的旋转产生负压吸力对柴油发电机产生的黑烟吸入至箱体的内部;

[0020] 步骤S2:多层运动初过滤,黑烟进入箱体内,由三个运动收缩过程的滤板对黑烟进行初步过滤净化固定颗粒杂质;

[0021] 步骤S3:喷淋净化,初步过滤后的黑烟由多个喷头喷出的水雾对其进行二次喷淋净化过滤;

[0022] 步骤S4:静电过滤,静电发生器产生静电传导至静电棒上,由多个静电棒对二次喷淋净化过滤后的黑烟进行第三次静电式吸附过滤;

[0023] 步骤S5:活动除垢,驱动电机通过齿轮传递控制除污套在静电棒上运动,以上下运动刮除静电棒上吸附的杂质,并将其刮入移动套上;

[0024] 步骤S6:活动排垢,通过活动架受传动件上下运动,带动滤污架上下运动,将杂质污垢从排污槽的位置排出,并跟随驱动轴内部的管道向外自动排出;

[0025] 步骤S7:出气,净化后的气体从多个排气口的位置向外无污染排出。

[0026] (三)有益效果

[0027] 与现有技术相比,本发明提供了一种柴油发电机用黑烟净化设备以及净化方法,具备以下有益效果:

[0028] 1、该柴油发电机用黑烟净化设备以及净化方法,通过设置的喷淋机构能够对黑烟进行喷淋式净化的过程中同时对三个滤板进行降温,使得三个滤板不会跟随黑烟的温度而

升高温度,保持恒定的过滤效果。同时采用初步滤板过滤,二次喷淋净化,三次静电吸附,利用三次过滤净化的方式对黑烟进行处理,相较于传统的过滤网式过滤净化其效果更佳,排出的气体最终无害无杂质。

[0029] 2、该柴油发电机用黑烟净化设备以及净化方法,通过设置的三个滤板上相对运动的方式,以此能够提高黑烟与滤板的接触面积,并将黑烟打散,提高了滤板的整体吸附净化效果。

[0030] 3、该柴油发电机用黑烟净化设备以及净化方法,通过设置的净化除垢机构能够对静电棒上吸附的杂质进行清理,并且由喷头进行喷水清洗,最终由移动套将杂质从排污槽的那个中推出,从而实现自动化排污清理,无需人工的介入,实现设备运行中自动排杂。

附图说明

[0031] 图1为本发明提出的一种柴油发电机用黑烟净化设备的整体结构示意图;

[0032] 图2为本发明提出的一种柴油发电机用黑烟净化设备的整体剖面结构示意图;

[0033] 图3为本发明提出的一种柴油发电机用黑烟净化设备内部结构示意图;

[0034] 图4为本发明提出的一种柴油发电机用黑烟净化设备吸附装置与净化除垢机构的连接示意图;

[0035] 图5为本发明提出的一种柴油发电机用黑烟净化设备的排污装置和加药装置示意图;

[0036] 图6为本发明提出的一种柴油发电机用黑烟净化设备的驱动轴示意图;

[0037] 图7为本发明提出的一种柴油发电机用黑烟净化设备的净化装置示意图;

[0038] 图8为本发明提出的一种柴油发电机用黑烟净化设备的喷淋机构示意图;

[0039] 图9为本发明提出的一种柴油发电机用黑烟净化设备的回流装置示意图。

[0040] 图中:1、箱体;2、吸附装置;201、通气网;202、静电棒;3、净化除垢机构;301、旋转轴;302、连接杆;303、压杆;304、接触板;305、活动架;306、支杆;307、弧形杆;308、除污套;309、拉伸弹簧;310、固定杆;311、滤污架;312、移动套;313、引流管;314、导流管;315、挡板;316、加药口;317、第一齿轮;318、第二齿轮;319、排污槽;4、喷淋机构;401、喷管;402、喷头;403、连接管;404、旋转套;405、轴承套;406、水箱;407、转动盘;5、净化装置;501、第一滤板;502、第二滤板;503、第三滤板;504、支撑连杆;505、压缩弹簧;6、回流装置;601、整流箱;602、滤网;603、拉杆;604、排流管;7、进烟管;8、排气口;9、驱动轴;10、扇叶;11、驱动电机。

具体实施方式

[0041] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明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发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,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,都属于本发明保护的范围。

[0042] 实施例1一种柴油发电机用黑烟净化设备

[0043] 请参阅图1-9,一种柴油发电机用黑烟净化设备,包括吸附装置2,用于产生静电吸附黑烟杂质;吸附装置2包括有通气网201,通气网201的底部安装有若干个静电棒202,静电棒202电性连接有静电发生器,静电发生器设置在箱体1的内部。第三道静电吸附,将黑烟中

二次净化遗漏中的细小颗粒杂质,进行静电吸附处理,是由静电发声器产生静电输送至静电棒202,此时多个静电棒202表面将会产生静电,而黑烟中的一些微尘颗粒将会逐步吸附到静电棒202上,而无污染的空气将会从排气口8的位置向外无污染排出。

[0044] 净化除垢机构3,用于取出吸附装置2吸附的杂质并将其自动排出;净化除垢机构3包括有动力装置、清除装置和排污装置;

[0045] 动力装置包括有驱动电机11,驱动电机11的输出端固定连接驱动轴9,驱动轴9的表面固定连接扇叶10,驱动轴9上固定连接第二齿轮318,第二齿轮318与清除装置连接。通过驱动电机11转动带动扇叶10进行旋转,会产生一定的负压吸力,将黑烟能够吸入箱体1内部,从而能够避免黑烟回流的情况。

[0046] 清除装置包括有旋转轴301,旋转轴301的一端转动连接在箱体1内,旋转轴301的另一端固定连接第一齿轮317,第一齿轮317的表面与第二齿轮318啮合传动,旋转轴301上固定连接连接杆302,连接杆302上固定有压杆303,压杆303的表面接触有接触板304,接触板304上固定连接活动架305,活动架305上通过支杆306连接有弧形杆307,弧形杆307上设置有若干个与静电棒202配合连接的除污套308,弧形杆307上卡接有拉伸弹簧309,拉伸弹簧309通过固定杆310连接在箱体1的内壁。因为考虑到静电吸附过程中,随着长时间的使用,静电棒202上会吸附过多的杂质,所以设置了净化除垢机构3,对静电棒202进行杂质清除,首先驱动电机11的转动,驱动轴9经过锥齿轮的啮合传动将会带动旋转轴301的转动,而旋转轴301将会带动连接杆302的旋转,连接杆302转动至底部时将会带动活动架305整体下移,活动架305下移时,经过支杆306的连接将会带动多个除污套308从静电棒202的顶部下移滑动,除污套308将静电棒202上面吸附的杂质刮除,并经由喷头402的位置,由喷头402将其杂质冲刷干净。从而实现静电棒202的表面杂质清除。压杆303转动到上半部区域时,由三个拉伸弹簧309对其进行拉伸复位,将除污套308再次拉伸复位至静电棒202的顶部,以此往复,实现无差别循环吸附除垢。

[0047] 排污装置包括有滤污架311,滤污架311上滑动连接移动套312,移动套312通过连杆连接在活动架305上,滤污架311上通过杆体连接在箱体1上。因为考虑到刮除杂质后,需要将杂质向外排出,所以设置了排污装置,当杂质颗粒将会流向移动套312上,当拉伸弹簧309对除污套308拉伸复位过程中,经由连杆的作用也会将移动套312进行上移,此时移动套312将会没过排污槽319的位置,而杂质将会自动从排污槽319的位置流入驱动轴9的内管当中,并对外排出,从而实现自动排垢,无需人工进行不定时处理,省时省力,更加的方便快捷。

[0048] 净化除垢机构3还包括有加药装置;

[0049] 加药装置包括有引流管313,引流管313上开设有加药口316,引流管313上连通有导流管314,导流管314的端面接触有挡板315,挡板315连接在活动架305上。因为考虑到一些杂质的附着力较强,或者凝结力较强,所以设置了加药装置,通过在引流管313内加入催化剂水溶液,如若油烟较重,可以添加洗洁剂混合水将该混合溶液从导流管314的位置引入滤污架311内,因为挡板315是堵在导流管314的位置,所以在常规位置不会流入,而是在整体活动架305带动挡板315上移之后才会露出导流管314的一部分孔隙,此时混合溶液将会流入一部分内部与杂质油污接触,产生溶解反应,并且后期将其排出。

[0050] 喷淋机构4,用于对黑烟进行喷淋净化降温并对净化除垢机构3上的杂质进行冲

刷；

[0051] 喷淋机构4包括有水箱406,水箱406上转动连接有转动盘407,转动盘407上连接有多个喷管401,喷管401上的一端连接有喷头402,喷管401上连接有连接管403,连接管403的一端连接有旋转套404,旋转套404通过连杆连接在驱动轴9上,喷管401上连接有轴承套405,轴承套405转动连接在箱体1上。水箱406内经过水泵注入的水流从喷管401的位置进入喷头402,而喷头402将会产生喷雾,对透过的三层之后的黑烟进行二次喷淋净化,提高黑烟的净化效果,将三层滤板没有滤化掉的空气进行降尘降杂二次处理。并且水雾从伴随杂质进入到滤污架311上时,水流会从滤污架311的位置渗透,并保证每个滤板不会受到高温黑烟的影响产生滤板变形,影响过滤效果的问题。

[0052] 净化装置5,用于净化过滤黑烟杂质；

[0053] 净化装置5包括有第一滤板501、第二滤板502和第三滤板503,第一滤板501、第二滤板502和第三滤板503上均设置有孔隙,第一滤板501、第二滤板502和第三滤板503分别通过活动件连接;活动件包括有支撑连杆504,支撑连杆504的底部连接在第三滤板503上,第一滤板501、第二滤板502和第三滤板503之间通过压缩弹簧505连接,第一滤板501固定在箱体1的内部,第二滤板502和第三滤板503滑动连接在箱体1的内壁。当黑烟穿过三层滤板,而三层滤板主要是对黑烟中的大的固定颗粒进行过滤净化。利用曲柄结构的连接杆302和压杆303,以压杆303的转动带动接触板304的上下运动,而接触板304上下运动的同时,将会带动支撑连杆504的上下运动,以带动第三滤板503上下运动,经过压缩弹簧505的连接,此时三个滤板的间距将会呈规律式的压缩张开,而以这种方式能够最大化的保证黑烟与多个滤板的接触面积,以及接触时间,从而提高初次过滤净化的效果,最大化过滤掉黑烟中的杂质。

[0054] 回流装置6,用于提供回流通道对污水进行排出。

[0055] 回流装置6包括有整流箱601,整流箱601上卡接有拉杆603,拉杆603上连接有滤网602,滤网602滑动连接在进烟管7上,整流箱601的底部通过管道连接有排流管604。而冷却加上冲洗的污水渗透三个滤板之后,从底部进烟管7的位置流向整流箱601,因为采用的是喷雾方式,滤板上的污水只会是滴落的状态,所以不会造成进烟管7由污水堵住,黑烟依旧能够从该位置进入箱体1内,流向整流箱601内部的污水将会由多个滤网602进行过滤,最后从排流管604的位置排出,实现干湿分离式排出。也便于后期污水的净化分类处理。

[0056] 实施例2-一种柴油发电机用黑烟净化设备以及净化方法

[0057] 包括以下步骤；

[0058] 步骤S1:进烟,驱动电机11控制扇叶10的旋转产生负压吸力对柴油发电机产生的黑烟吸入至箱体1的内部;而利用扇叶10的负压吸力,能够避免黑烟回流或者黑烟不往上流通的情况。

[0059] 步骤S2:多层运动初过滤,黑烟进入箱体1内,由三个运动收缩过程的滤板对黑烟进行初步过滤净化固定颗粒杂质;通过设置的三个滤板上相对运动的方式,以此能够提高黑烟与滤板的接触面积,并将黑烟打散,提高了滤板的整体吸附净化效果。

[0060] 步骤S3:喷淋净化,初步过滤后的黑烟由多个喷头402喷出的水雾对其进行二次喷淋净化过滤;喷头402将会产生喷雾,对透过的三层之后的黑烟进行二次喷淋净化,提高黑烟的净化效果,将三层滤板没有滤化掉的空气进行降尘降杂二次处理。并且水雾从伴随杂

质进入到滤污架311上时,水流会从滤污架311的位置渗透,并保证每个滤板不会受到高温黑烟的影响产生滤板变形,影响过滤效果的问题。

[0061] 步骤S4:静电过滤,静电发生器产生静电传导至静电棒202上,由多个静电棒202对二次喷淋净化过滤后的黑烟进行第三次静电式吸附过滤;

[0062] 步骤S5:活动除垢,驱动电机11通过齿轮传递控制除污套308在静电棒202上运动,以上下运动刮除静电棒202上吸附的杂质,并将其刮入移动套312上;静电发生器主要是产生静电,输出通常是单一极性,如为正或负极性,输出电压可以调节。静电发声器产生静电输送至静电棒202,此时多个静电棒202表面将会产生静电,而黑烟中的一些微尘颗粒将会逐步吸附到静电棒202上

[0063] 步骤S6:活动排垢,通过活动架305受传动件上下运动,带动滤污架311上下运动,将杂质污垢从排污槽319的位置排出,并跟随驱动轴9内部的管道向外自动排出;驱动电机11的转动,驱动轴9经过锥齿轮的啮合传动将会带动旋转轴301的转动,而旋转轴301将会带动连接杆302的旋转,连接杆302转动至底部时将会带动活动架305整体下移,活动架305下移时,经过支杆306的连接将会带动多个除污套308从静电棒202的顶部下移滑动,除污套308将静电棒202上面吸附的杂质刮除,并经由喷头402的位置,由喷头402将其杂质冲刷干净。从而实现静电棒202的表面杂质清除。

[0064] 步骤S7:出气,净化后的气体从多个排气口8的位置向外无污染排出该文中出现的电器元件均与外界的主控器及220V市电连接,并且主控器可为计算机等起到控制的常规已知设备。

[0065] 工作原理,柴油电动机产生的黑烟经由三个进烟管7进入至箱体1内,而驱动电机11转动带动扇叶10进行旋转,会产生一定的负压吸力,也能够将黑烟吸入箱体1内部,之后黑烟将会穿过三层滤板,而三层滤板主要是对黑烟中的大的固定颗粒进行过滤净化,并且驱动电机11转动过程中会带动驱动轴9的转动,而驱动轴9经过锥齿轮的相互啮合传动将会带动旋转轴301的转动,旋转轴301连接有曲柄结构的连接杆302和压杆303,以压杆303的转动带动接触板304的上下运动,而接触板304上下运动的同时,将会带动支撑连杆504的上下运动,以带动第三滤板503上下运动,经过压缩弹簧505的连接,此时三个滤板的间距将会呈规律式的压缩张开,而以这种方式能够最大化的保证黑烟与多个滤板的接触面积,以及接触时间,从而提高初次过滤净化的效果,最大化过滤掉黑烟中的杂质,并且此时水箱406内经过水泵注入的水流从喷管401的位置进入喷头402,而喷头402将会产生喷雾,对透过的三层之后的黑烟进行二次喷淋净化,提高黑烟的净化效果,将三层滤板没有滤化掉的空气进行降尘降杂二次处理,同时再由第三道静电吸附,将黑烟中二次净化遗漏中的细小颗粒杂质,进行静电吸附处理,是由静电发声器产生静电输送至静电棒202,此时多个静电棒202表面将会产生静电,而黑烟中的一些微尘颗粒将会逐步吸附到静电棒202上,以此实现第三道工序的净化,而干净的无污染的气体将会从通气网201的位置输出,最后从多个排气口8的位置将其无污染排出。因为考虑到静电吸附过程中,随着长时间的使用,静电棒202上会吸附过多的杂质,所以设置了净化除垢机构3,对静电棒202进行杂质清除,首先驱动电机11的转动,将会带动驱动轴9的转动,驱动轴9带动第二齿轮318的转动,经过锥齿轮的啮合传动将会带动旋转轴301的转动,而旋转轴301将会带动连接杆302的旋转,连接杆302转动至底部时将会带动活动架305整体下移,活动架305下移时,经过支杆306的连接将会带动多个除

污套308从静电棒202的顶部下移滑动,而整个通气网201是固定在箱体1上,所以驱动轴9转动不会对多个静电棒202造成转动影响,之后除污套308将静电棒202上面吸附的杂质刮除,并经由喷头402的位置,由喷头402将其杂质冲刷干净,然后压杆303转动到上半部区域时,由三个拉伸弹簧309对其进行拉伸复位,将除污套308再次拉伸复位至静电棒202的顶部,以此往复,实现无差别循环吸附除垢,而水雾从伴随杂质进入到滤污架311上时,水流会从滤污架311的位置渗透,而杂质颗粒将会流向移动套312上,当拉伸弹簧309对除污套308拉伸复位过程中,经由连杆的作用也会将移动套312进行上移,此时移动套312将会没过排污槽319的位置,而杂质将会自动从排污槽319的位置流入驱动轴9的内管当中,并对外排出,从而实现自动排垢,无需人工进行不定时处理,省时省力。同时喷头402产生的水雾也会飘落至滤板上,进行渗透并保证每个滤板不会受到高温黑烟的影响产生滤板变形,影响过滤效果的问题,而污水将会从底部进烟管7的位置流向整流箱601,因为采用的是喷雾方式,滤板上的污水只会是滴落的状态,所以不会造成进烟管7由污水堵住,黑烟依旧能够从该位置进入箱体1内,流向整流箱601内部的污水将会由多个滤网602进行过滤,最后从排流管604的位置排出,实现干湿分离式排出。也便于后期污水的净化分类处理。

[0066] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,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。

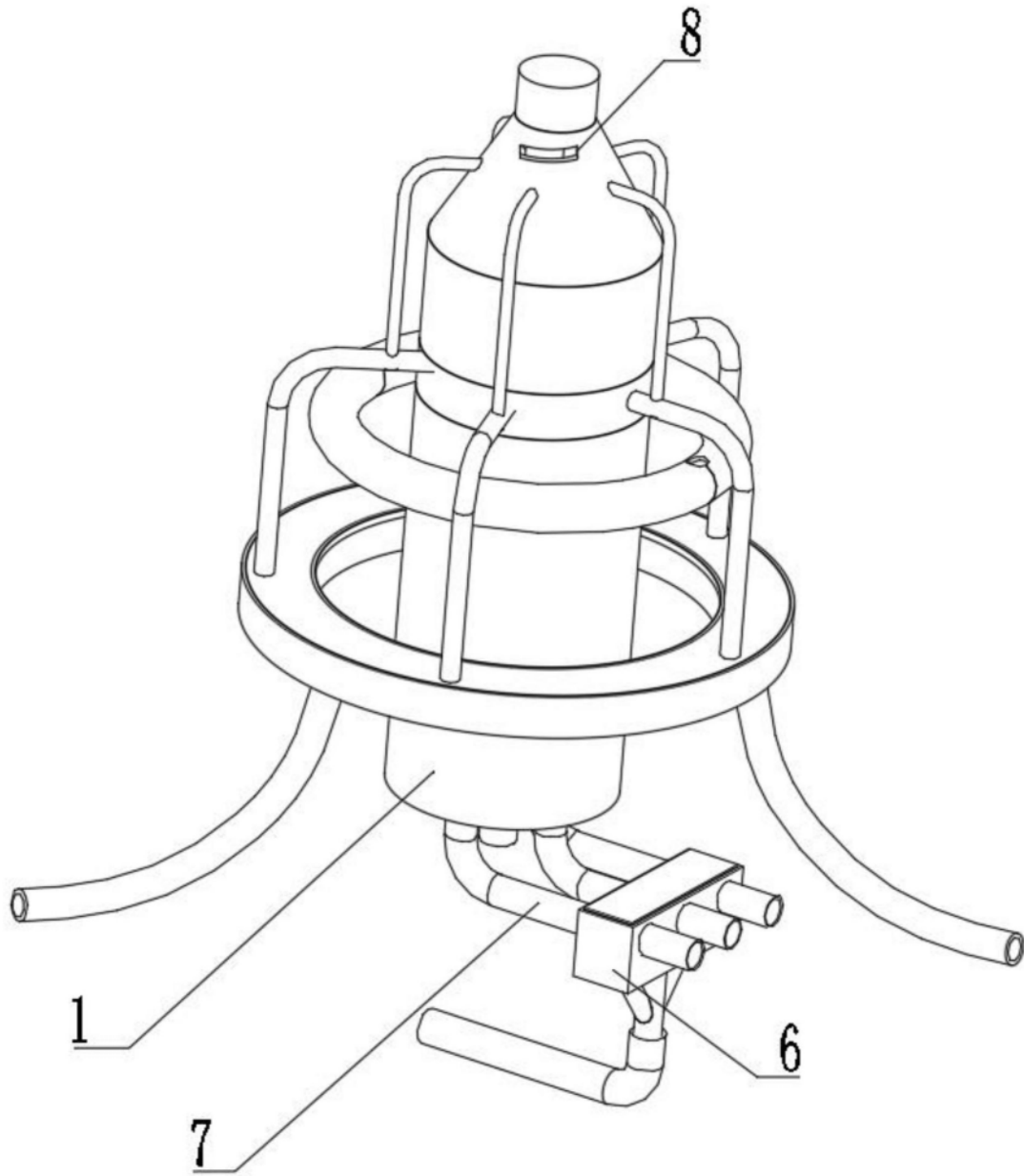


图1

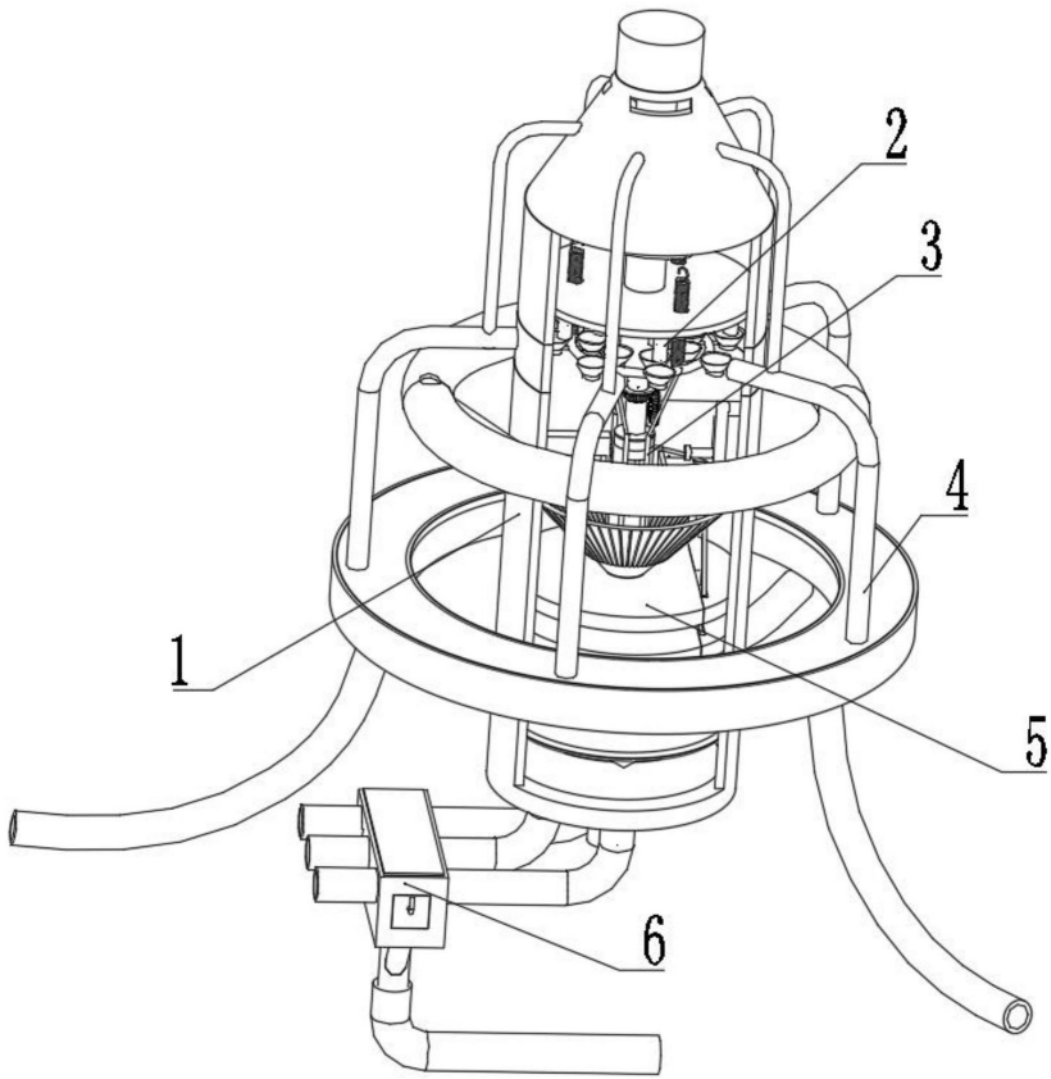


图2

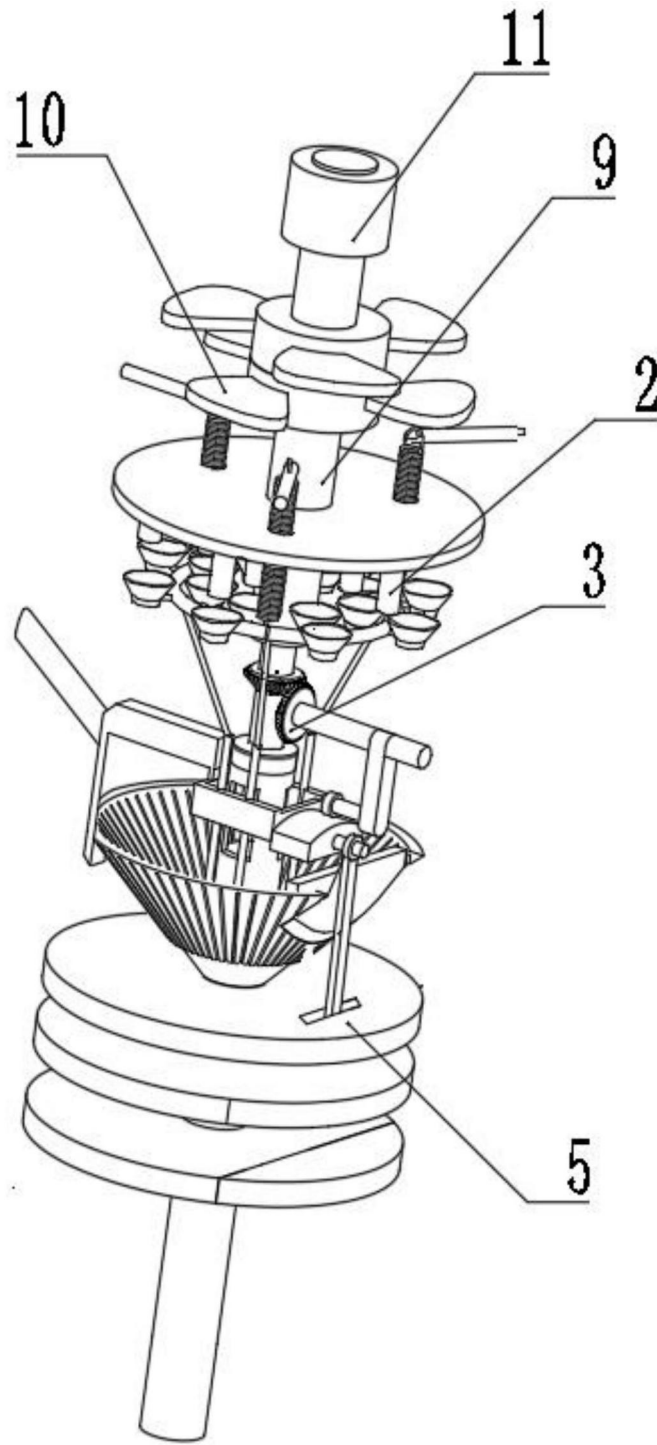


图3

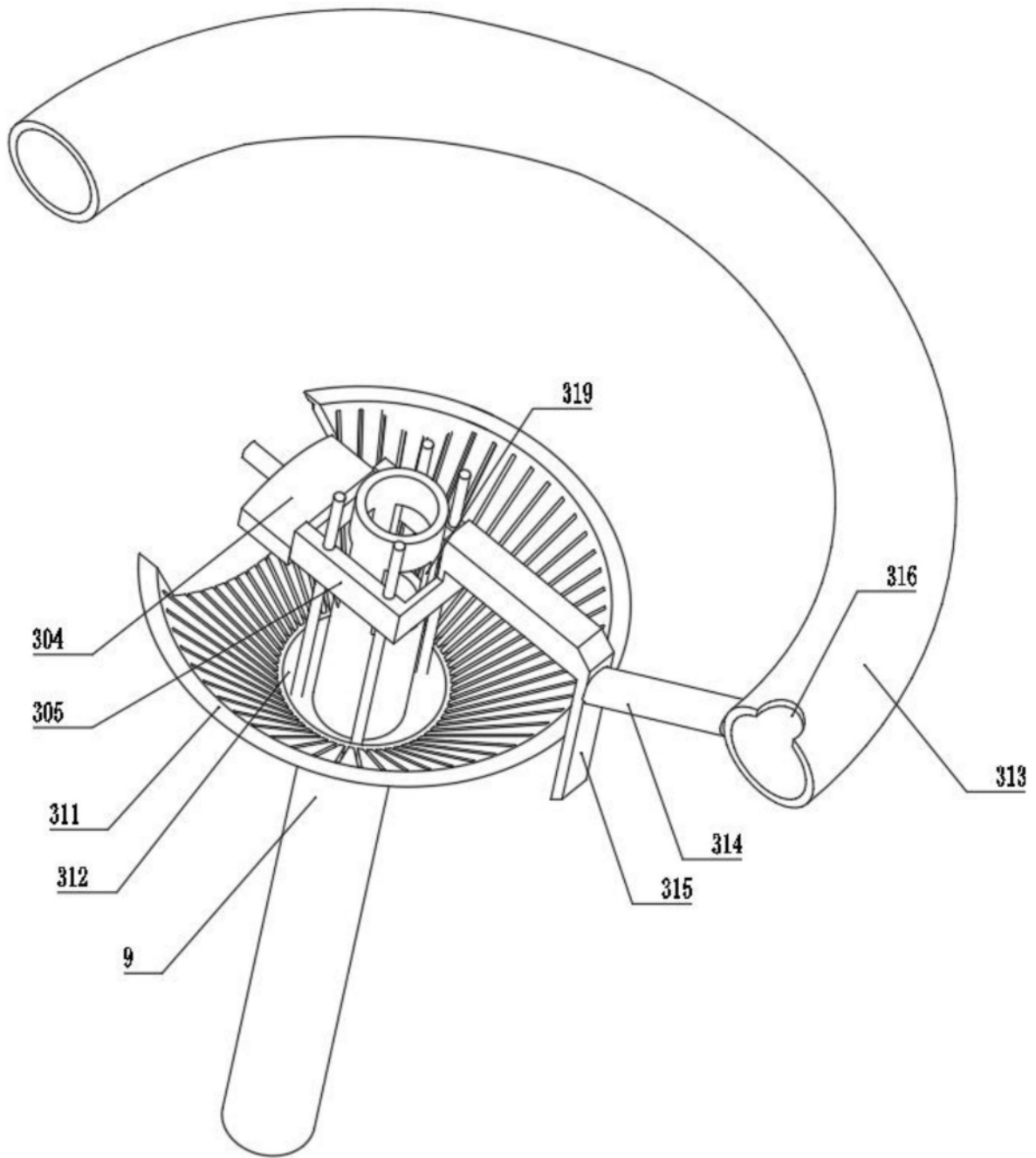


图5

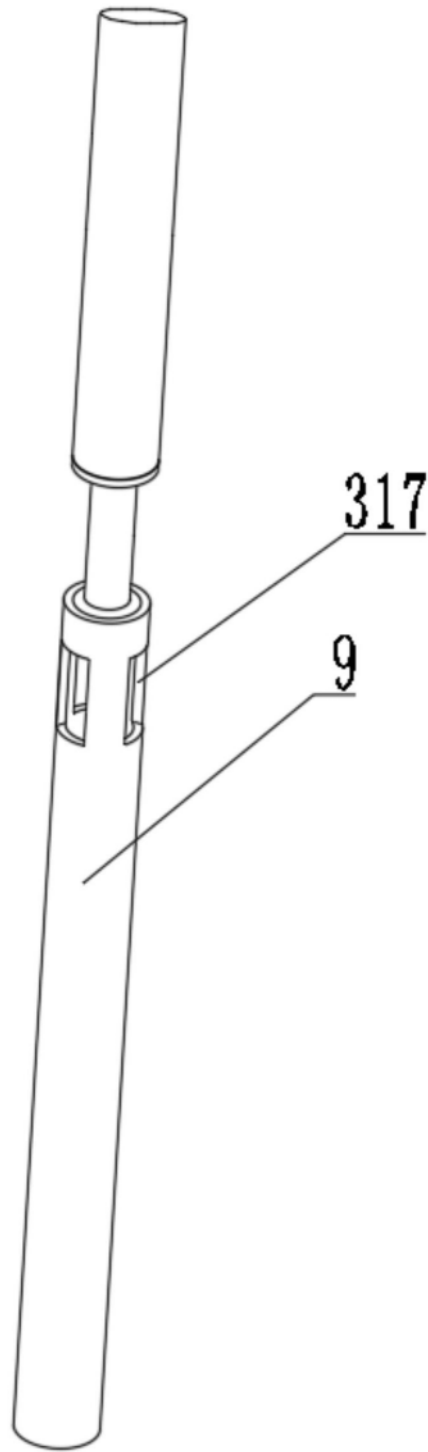


图6

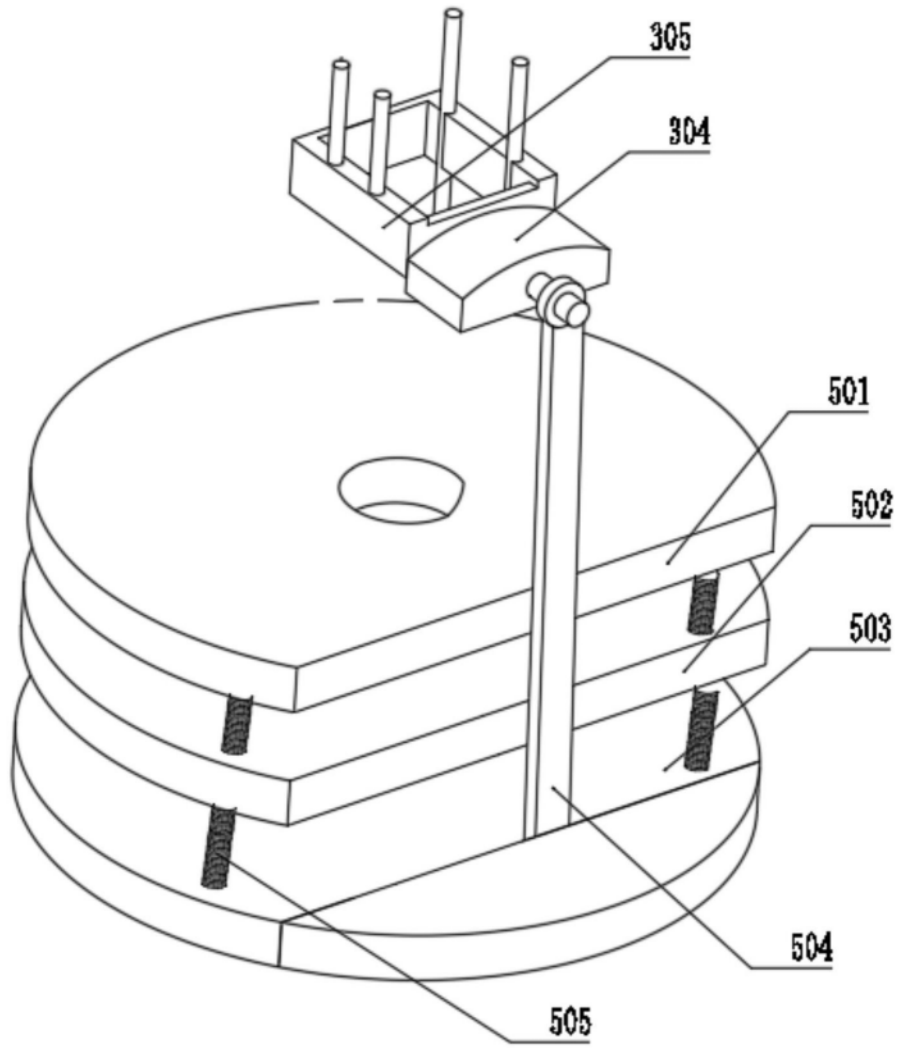


图7

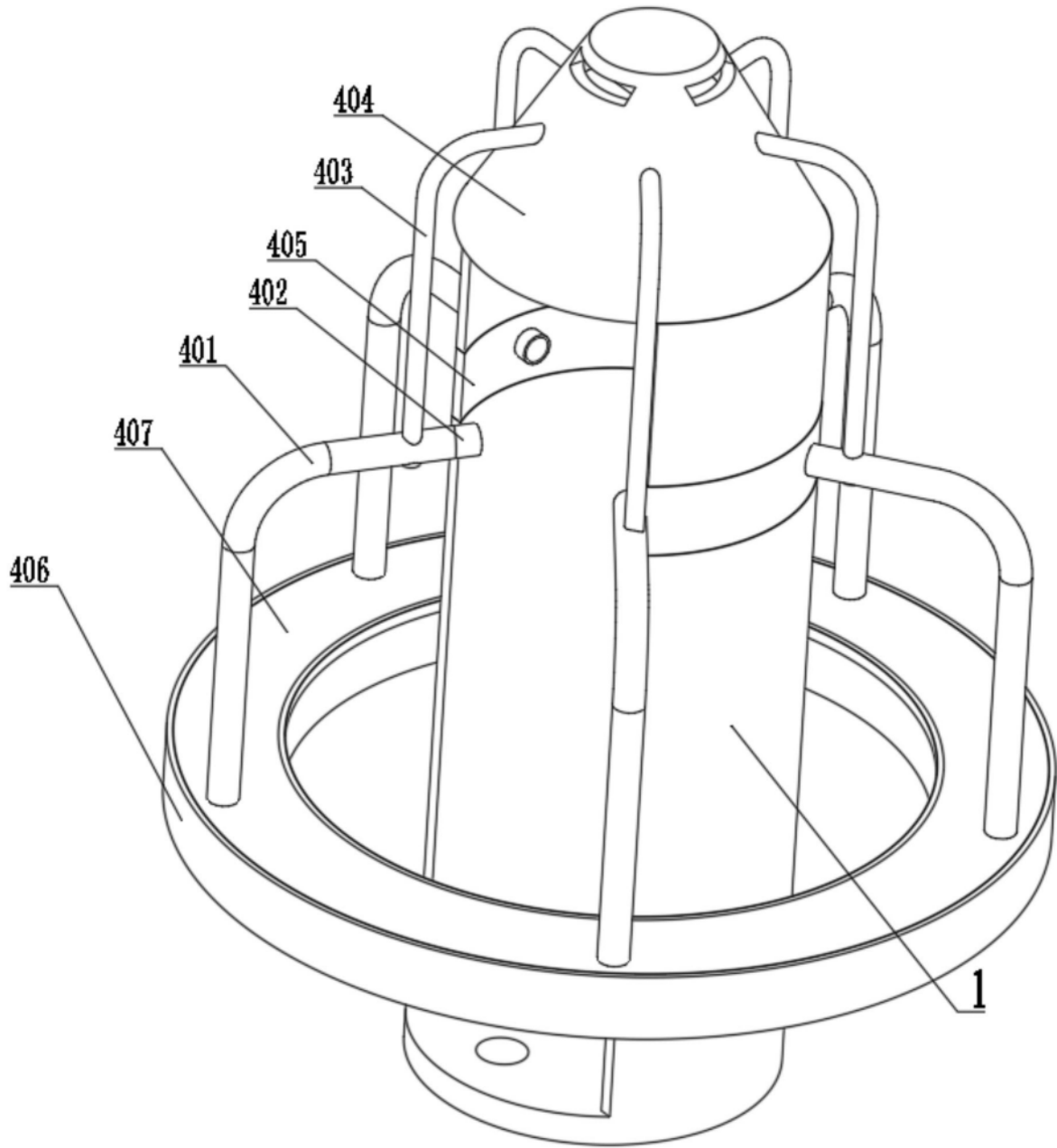


图8

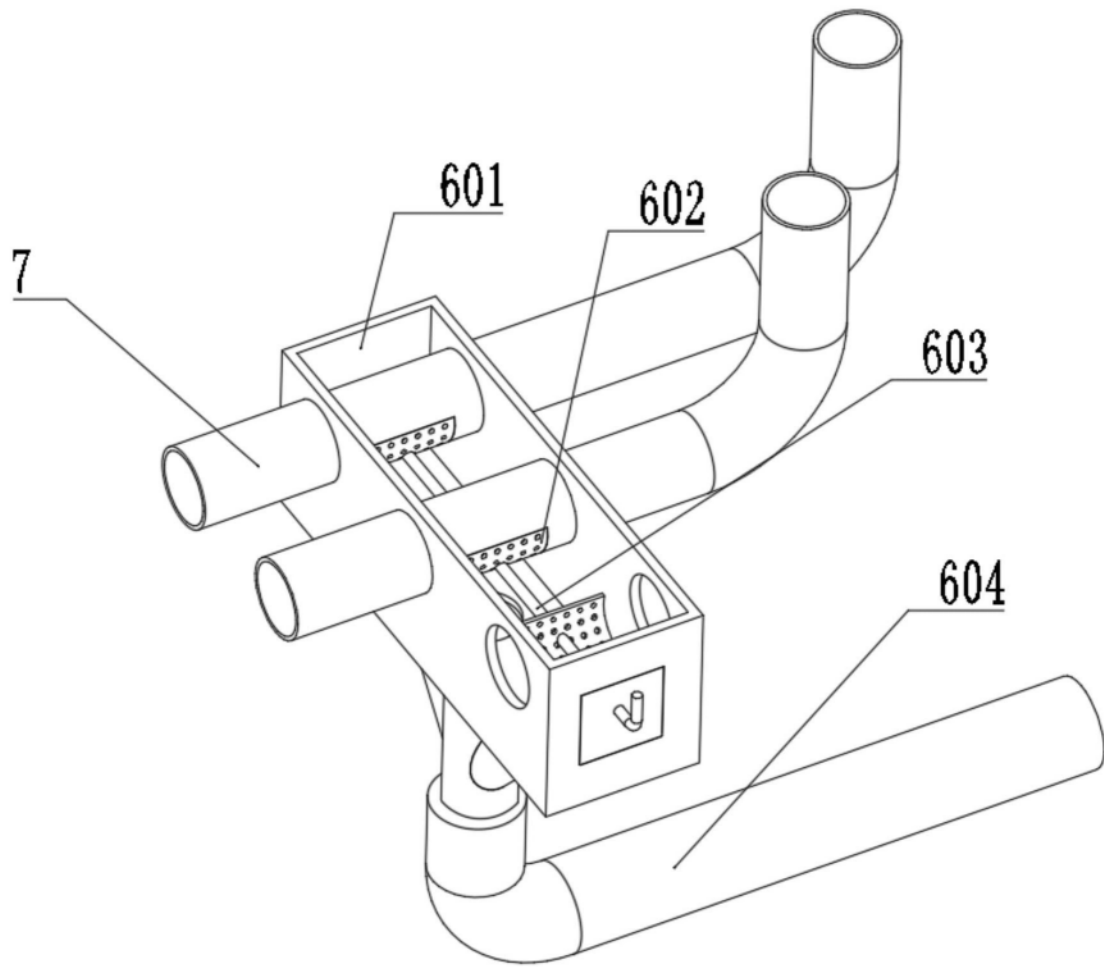


图9