(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 221990458 U
(45)授权公告日 2024.11.12

(21)申请号 202323579820.4

(22)申请日 2023.12.27

(73)专利权人 淮柴动力(江苏)有限公司
地址 225128 江苏省扬州市扬州高新技术产业开发区(建华村)兴华路111号

(72)发明人 赵同宝 王志璇 王岑 杨俊

(74)专利代理机构 北京汇捷知识产权代理事务所(普通合伙) 11531
专利代理师 于武贵

(51)Int.Cl.
F01N 13/00(2010.01)
F01N 3/08(2006.01)
F01N 3/10(2006.01)
F01N 3/04(2006.01)
F01N 13/18(2010.01)

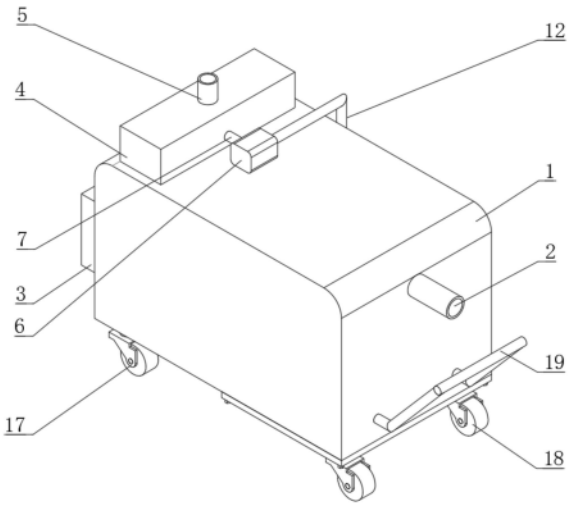
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54)实用新型名称

一种柴油发电机组用尾气处理装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种柴油发电机组用尾气处理装置,包括处理箱,所述处理箱的内部设置有对尾气进行处理的净化机构,所述处理箱的外壁上设置有提高处理箱内部的尾气移动速度的导向组件通过设置有进气管、安装板、螺栓、加热器、炭网、放置腔和排气槽,在使用时先将碱性颗粒置于放置腔的内部,然后将加热器与外界的电源连接,接着将启动加热器,使加热器对炭网进行加热,然后将柴油发电机产生的尾气通过进气管导入至处理箱的内部,此时尾气中的一氧化碳会与炭网产生水煤气反应,接着碱性颗粒还能够对尾气中的硫化气体进行吸附,降低了尾气的危害,当炭网或者加热器损坏时,将螺栓拧下,然后将安装板取下即可快速的对其进行更换。



CN 221990458 U

1.一种柴油发电机组用尾气处理装置,包括处理箱(1),其特征在于:所述处理箱(1)的内部设置有对尾气进行处理的净化机构(2),所述处理箱(1)的外壁上设置有提高处理箱(1)内部的尾气移动速度的导向组件(3);

所述净化机构(2)包括进气管(201)、安装板(202)、螺栓(203)、加热器(204)、炭网(205)、放置腔(206)和排气槽(207),所述进气管(201)连通设置于处理箱(1)的外壁上,所述安装板(202)滑动连接于处理箱(1)的底部,所述螺栓(203)螺纹连接于安装板(202)的内部,所述加热器(204)栓接于安装板(202)的顶部,所述炭网(205)设置于加热器(204)的顶部,所述放置腔(206)栓接于处理箱(1)的内底壁上,所述排气槽(207)开设于处理箱(1)的底部,所述螺栓(203)的一端延伸至处理箱(1)的内部且与处理箱(1)螺纹连接,所述炭网(205)与加热器(204)电性连接。

2.根据权利要求1所述的一种柴油发电机组用尾气处理装置,其特征在于:所述导向组件(3)包括安装框(301)、风机(302)和支撑杆(303),所述安装框(301)栓接于处理箱(1)的外壁上,所述风机(302)设置于安装框(301)的内部,所述支撑杆(303)栓接于风机(302)的外壁上,所述支撑杆(303)的一端与安装框(301)的内壁栓接,所述安装框(301)与处理箱(1)的内部连通。

3.根据权利要求1所述的一种柴油发电机组用尾气处理装置,其特征在于:所述处理箱(1)的顶部栓接有水箱(4),所述水箱(4)的顶部连通设置有进液管(5),所述处理箱(1)的顶部栓接有双进口水泵(6),所述双进口水泵(6)的输出端和输入端分别固定连接有导向管(7)和排水管(8),所述排水管(8)的底部设置有集水腔(9),所述集水腔(9)的底部均匀分布有多个喷头(10),所述导向管(7)的一端与水箱(4)的内部连通,所述集水腔(9)位于处理箱(1)的内部。

4.根据权利要求3所述的一种柴油发电机组用尾气处理装置,其特征在于:所述排气槽(207)的底部栓接有集水箱(11),所述集水箱(11)的外壁上连通设置有连接管(12),所述连接管(12)的一端与双进口水泵(6)的输入端固定连接。

5.根据权利要求2所述的一种柴油发电机组用尾气处理装置,其特征在于:所述安装框(301)的内部栓接有挡板(13),所述挡板(13)的内部开设有进气槽(14),所述进气槽(14)至多为挡板(13)的一半。

6.根据权利要求1所述的一种柴油发电机组用尾气处理装置,其特征在于:所述安装板(202)的外壁上开设有矩形槽(15),所述矩形槽(15)的内部粘接有密封垫(16),所述密封垫(16)的外壁与处理箱(1)紧密贴合。

7.根据权利要求1所述的一种柴油发电机组用尾气处理装置,其特征在于:所述处理箱(1)的底部栓接有第一轮毂(17),所述安装板(202)的底部栓接有第二轮毂(18),所述第一轮毂(17)和第二轮毂(18)的数量均为两个。

8.根据权利要求1所述的一种柴油发电机组用尾气处理装置,其特征在于:所述处理箱(1)的外壁上栓接有便于推动处理箱(1)的把手(19)。

一种柴油发电机组用尾气处理装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及尾气处理技术领域,尤其是涉及一种柴油发电机组用尾气处理装置。

背景技术

[0002] 柴油发电机是一种小型发电设备,系指以柴油等为燃料,以柴油机为原动机带动发电机发电的动力机械,柴油发电机在使用时会产生尾气,柴油发电机产生的尾气中包含一些对环境和人类健康有害的成分,处理尾气可以有效地降低这些排放物的水平。

[0003] 现有的柴油发电机组用尾气处理装置用自来水代替滤网,使用成本大幅降低,净化效果更好,且在内部设置有碱洗过程,但并未涉及对一氧化碳的处理,并不全面,需要进一定改进;

[0004] 现有专利(公告号:CN210660268U)一种柴油发电机组用消音尾气处理装置,通过在该装置内安装有加热器与炭网,工作中,加热器可有效使炭网升温,高温炭网可有效与一氧化碳结合,生成二氧化碳,消除了尾气内的一氧化碳,处理效果好,通过在该装置上安装有水箱,在内安装有湿帘,湿帘可有效对尾气进行水洗过程,有效吸附尾气内一些可溶于水的气体,提高了尾气处理效果,通过在该装置上安装有水管与水泵,水泵可将湿润的水重新抽入水箱内,往复使用,可持续保持湿帘的湿润,定期换水即可。

[0005] 针对于上述问题,现有专利给出了解决方案,但其在使用时不具备对加热器和炭网进行更换的功能,当炭网长时间使用或者加热器出现故障时不能够对其及时的维修,从而耽误对尾气的处理进程。

[0006] 为此,提出一种柴油发电机组用尾气处理装置。

发明内容

[0007] 本实用新型的目的在于,提供一种柴油发电机组用尾气处理装置,能够解决的一种柴油发电机组用尾气处理装置在使用时不具备对加热器和炭网进行更换的功能,当炭网长时间使用或者加热器出现故障时不能够对其及时的维修,从而耽误对尾气的处理进程的问题。

[0008] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种柴油发电机组用尾气处理装置,包括处理箱,所述处理箱的内部设置有对尾气进行处理的净化机构,所述处理箱的外壁上设置有提高处理箱内部的尾气移动速度的导向组件;

[0009] 所述净化机构包括进气管、安装板、螺栓、加热器、炭网、放置腔和排气槽,所述进气管连通设置于处理箱的外壁上,所述安装板滑动连接于处理箱的底部,所述螺栓螺纹连接于安装板的内部,所述加热器栓接于安装板的顶部,所述炭网设置于加热器的顶部,所述放置腔栓接于处理箱的内底壁上,所述排气槽开设于处理箱的底部,所述螺栓的一端延伸至处理箱的内部且与处理箱螺纹连接,所述炭网与加热器电性连接。

[0010] 优选的,所述导向组件包括安装框、风机和支撑杆,所述安装框栓接于处理箱的外

壁上,所述风机设置于安装框的内部,所述支撑杆栓接于风机的外壁上,所述支撑杆的一端与安装框的内壁栓接,所述安装框与处理箱的内部连通。

[0011] 优选的,所述处理箱的顶部栓接有水箱,所述水箱的顶部连通设置有进液管,所述处理箱的顶部栓接有双进口水泵,所述双进口水泵的输出端和输入端分别固定连接有导向管和排水管,所述排水管的底部设置有集水腔,所述集水腔的底部均匀分布有多个喷头,所述导向管的一端与水箱的内部连通,所述集水腔位于处理箱的内部。

[0012] 优选的,所述排气槽的底部栓接有集水箱,所述集水箱的外壁上连通设置有连接管,所述连接管的一端与双进口水泵的输入端固定连接。

[0013] 优选的,所述安装框的内部栓接有挡板,所述挡板的内部开设有进气槽,所述进气槽至多为挡板的一半。

[0014] 优选的,所述安装板的外壁上开设有矩形槽,所述矩形槽的内部粘接有密封垫,所述密封垫的外壁与处理箱紧密贴合。

[0015] 优选的,所述处理箱的底部栓接有第一轮毂,所述安装板的底部栓接有第二轮毂,所述第一轮毂和第二轮毂的数量均为两个。

[0016] 优选的,所述处理箱的外壁上栓接有便于推动处理箱的把手。

[0017] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0018] 1.本申请通过设置有进气管、安装板、螺栓、加热器、炭网、放置腔和排气槽,在使用时先将碱性颗粒置于放置腔的内部,然后将加热器与外界的电源连接,接着将启动加热器,使加热器对炭网进行加热,然后将柴油发电机产生的尾气通过进气管导入至处理箱的内部,此时尾气中的一氧化碳会与炭网产生水煤气反应,接着碱性颗粒还能够对尾气中的硫化气体进行吸附,降低了尾气的危害,当炭网或者加热器损坏时,将螺栓拧下,然后将安装板取下即可快速的对其进行更换。

[0019] 2.本申请通过设置有安装框、风机和支撑杆,在尾气进入处理箱内后,启动风机,风机会使处理箱的内部产生负压状态,此时又因为尾气源源不断的向处理箱的内部移动,此时尾气的移动速度将会大幅提升,提高了对尾气进行处理的效果。

附图说明

[0020] 为了更清楚地说明本实用新型具体实施方式或现有技术中的技术方案,下面将对具体实施方式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,下面描述中的附图是本实用新型的一些实施方式,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获得其他的附图。

[0021] 图1为本实用新型的整体结构视图;

[0022] 图2为本实用新型的左视图;

[0023] 图3为本实用新型图2中A-A处的立体剖面图;

[0024] 图4为本实用新型的下视图;

[0025] 图5为本实用新型图3中A处的放大图;

[0026] 图6为本实用新型图3中B处的放大图。

[0027] 附图标记说明:

[0028] 1、处理箱;2、净化机构;3、导向组件;4、水箱;5、进液管;6、双进口水泵;7、导向管;

8、排水管;9、集水腔;10、喷头;11、集水箱;12、连接管;13、挡板;14、进气槽;15、矩形槽;16、密封垫;17、第一轮毂;18、第二轮毂;19、把手;201、进气管;202、安装板;203、螺栓;204、加热器;205、炭网;206、放置腔;207、排气槽;301、安装框;302、风机;303、支撑杆。。

具体实施方式

[0029] 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。

[0030] 请参阅图1至图6,本实用新型提供一种技术方案:

[0031] 一种柴油发电机组用尾气处理装置,包括处理箱1,处理箱1的内部设置有对尾气进行处理的净化机构2,处理箱1的外壁上设置有提高处理箱1内部的尾气移动速度的导向组件3;

[0032] 净化机构2包括进气管201、安装板202、螺栓203、加热器204、炭网205、放置腔206和排气槽207,进气管201连通设置于处理箱1的外壁上,安装板202滑动连接于处理箱1的底部,螺栓203螺纹连接于安装板202的内部,加热器204栓接于安装板202的顶部,炭网205设置于加热器204的顶部,放置腔206栓接于处理箱1的内底壁上,排气槽207开设于处理箱1的底部,螺栓203的一端延伸至处理箱1的内部且与处理箱1螺纹连接,炭网205与加热器204电性连接。

[0033] 具体的,如图1所示,处理箱1的顶部栓接有水箱4,水箱4的顶部连通设置有进液管5,处理箱1的顶部栓接有双进口水泵6,双进口水泵6的输出端和输入端分别固定连接有导向管7和排水管8,排水管8的底部设置有集水腔9,集水腔9的底部均匀分布有多个喷头10,导向管7的一端与水箱4的内部连通,集水腔9位于处理箱1的内部。

[0034] 具体的,如图4所示,排气槽207的底部栓接有集水箱11,集水箱11的外壁上连通设置有连接管12,连接管12的一端与双进口水泵6的输入端固定连接。

[0035] 具体的,如图6所示,安装板202的外壁上开设有矩形槽15,矩形槽15的内部粘接有密封垫16,密封垫16的外壁与处理箱1紧密贴合。

[0036] 具体的,如图4所示,处理箱1的底部栓接有第一轮毂17,安装板202的底部栓接有第二轮毂18,第一轮毂17和第二轮毂18的数量均为两个。

[0037] 具体的,如图1所示,处理箱1的外壁上栓接有便于推动处理箱1的把手19。

[0038] 在使用时通过推动把手19使第一轮毂17和第二轮毂18旋转,从而将处理箱1移动至合适位置,然后将碱性颗粒置于放置腔206的内部,然后将加热器204与外界的电源连接,接着将启动加热器204,使加热器204对炭网205进行加热,然后将柴油发电机产生的尾气通过进气管201导入至处理箱1的内部,此时尾气中的一氧化碳会与炭网205产生水煤气反应,接着碱性颗粒还能够对尾气中的硫化气体进行吸附,降低了尾气的危害,对尾气净化完毕后,气体的温度会被加热器204加热,此时向水箱4的内部加入水,然后启动双进口水泵6,将水通过喷头10喷出,来对气体进行降温,防止处理箱1过热,接着降温用到水会进入集水箱11的内部,然后双进口水泵6能够再次将集水箱11内部的水抽出,从而实现循环,当炭网205或者加热器204损坏时,将螺栓203拧下,然后将安装板202取下即可快速的对其进行更换。

[0039] 具体的,如图1所示,导向组件3包括安装框301、风机302和支撑杆303,安装框301栓接于处理箱1的外壁上,风机302设置于安装框301的内部,支撑杆303栓接于风机302的外壁上,支撑杆303的一端与安装框301的内壁栓接,安装框301与处理箱1的内部连通。

[0040] 具体的,如图1所示,安装框301的内部栓接有挡板13,挡板13的内部开设有进气槽14,进气槽14至多为挡板13的一半。

[0041] 在尾气进入处理箱1内后,启动风机302,风机302会使处理箱1的内部产生负压状态,此时又因为尾气源源不断的向处理箱1的内部移动,此时尾气的移动速度将会大幅提升,提高了对尾气进行处理的效果,此时挡板13和进气槽14能够防止水直接的与风机302接触导致风机302短路。

[0042] 通过采用上述技术方案,解决了现有的尾气处理装置在对尾气处理时不具备对加热器204和炭网205进行更换的功能,当炭网205长时间使用或者加热器204出现故障时不能够对其及时的维修,从而耽误对尾气的处理进程的问题。

[0043] 工作原理:本申请在使用时通过推动把手19使第一轮毂17和第二轮毂18旋转,从而将处理箱1移动至合适位置,然后将碱性颗粒置于放置腔206的内部,然后将加热器204与外界的电源连接,接着将启动加热器204,使加热器204对炭网205进行加热,然后将柴油发电机产生的尾气通过进气管201导入至处理箱1的内部,在尾气进入处理箱1内后,启动风机302,风机302会使处理箱1的内部产生负压状态,此时又因为尾气源源不断的向处理箱1的内部移动,此时尾气的移动速度将会大幅提升,提高了对尾气进行处理的效果,此时挡板13和进气槽14能够防止水直接的与风机302接触导致风机302短路,接着尾气中的一氧化碳会与炭网205产生水煤气反应,接着碱性颗粒还能够对尾气中的硫化气体进行吸附,降低了尾气的危害,对尾气净化完毕后,气体的温度会被加热器204加热,此时向水箱4的内部加入水,然后启动双进口水泵6,将水通过喷头10喷出,来对气体进行降温,防止处理箱1过热,接着降温用到水会进入集水箱11的内部,然后双进口水泵6能够再次将集水箱11内部的水抽出,从而实现循环,当炭网205或者加热器204损坏时,将螺栓203拧下,然后将安装板202取下即可快速的对其进行更换。

[0044] 最后应说明的是:以上各实施例仅用以说明本实用新型的技术方案,而非对其限制;尽管参照前述各实施例对本实用新型进行了详细的说明,本领域的普通技术人员应当理解:其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分或者全部技术特征进行等同替换;而这些修改或者替换,并不使相应技术方案的本质脱离本实用新型各实施例技术方案的范围。

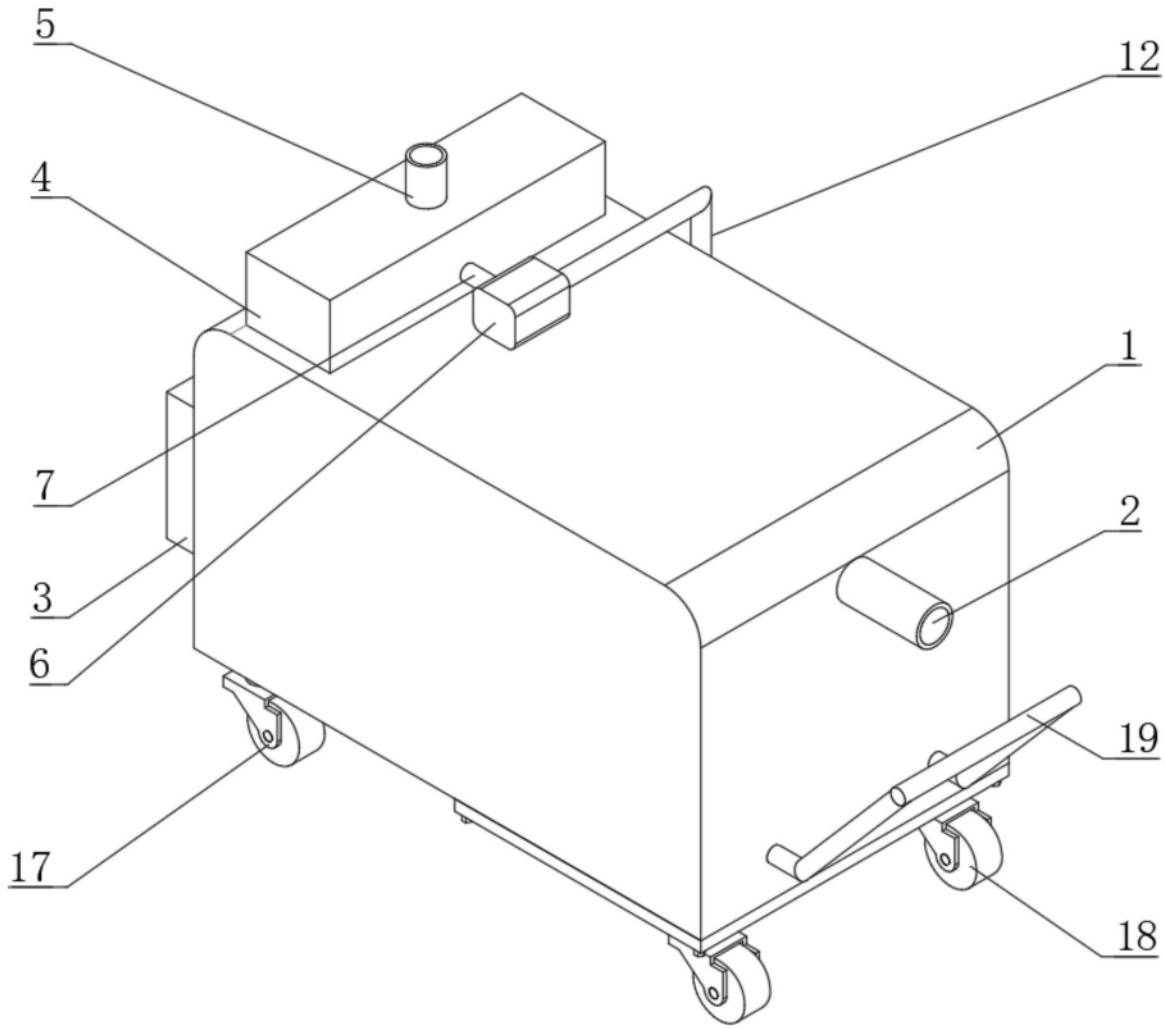


图1

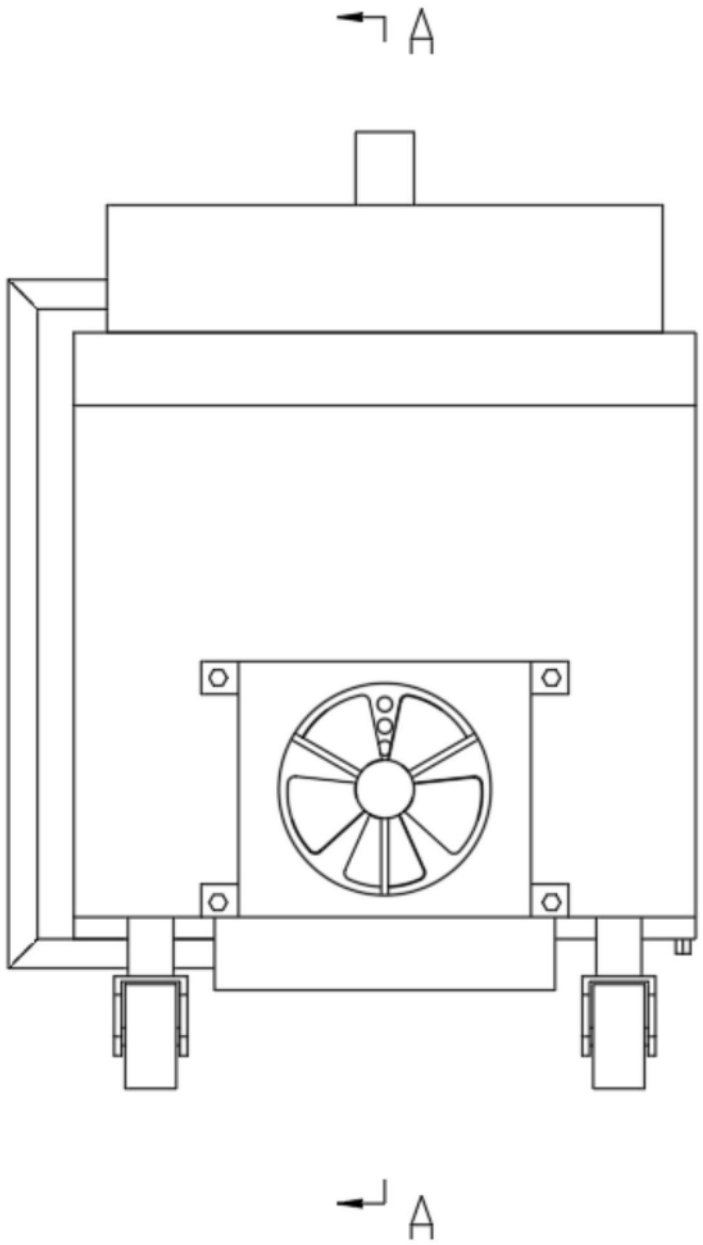


图2

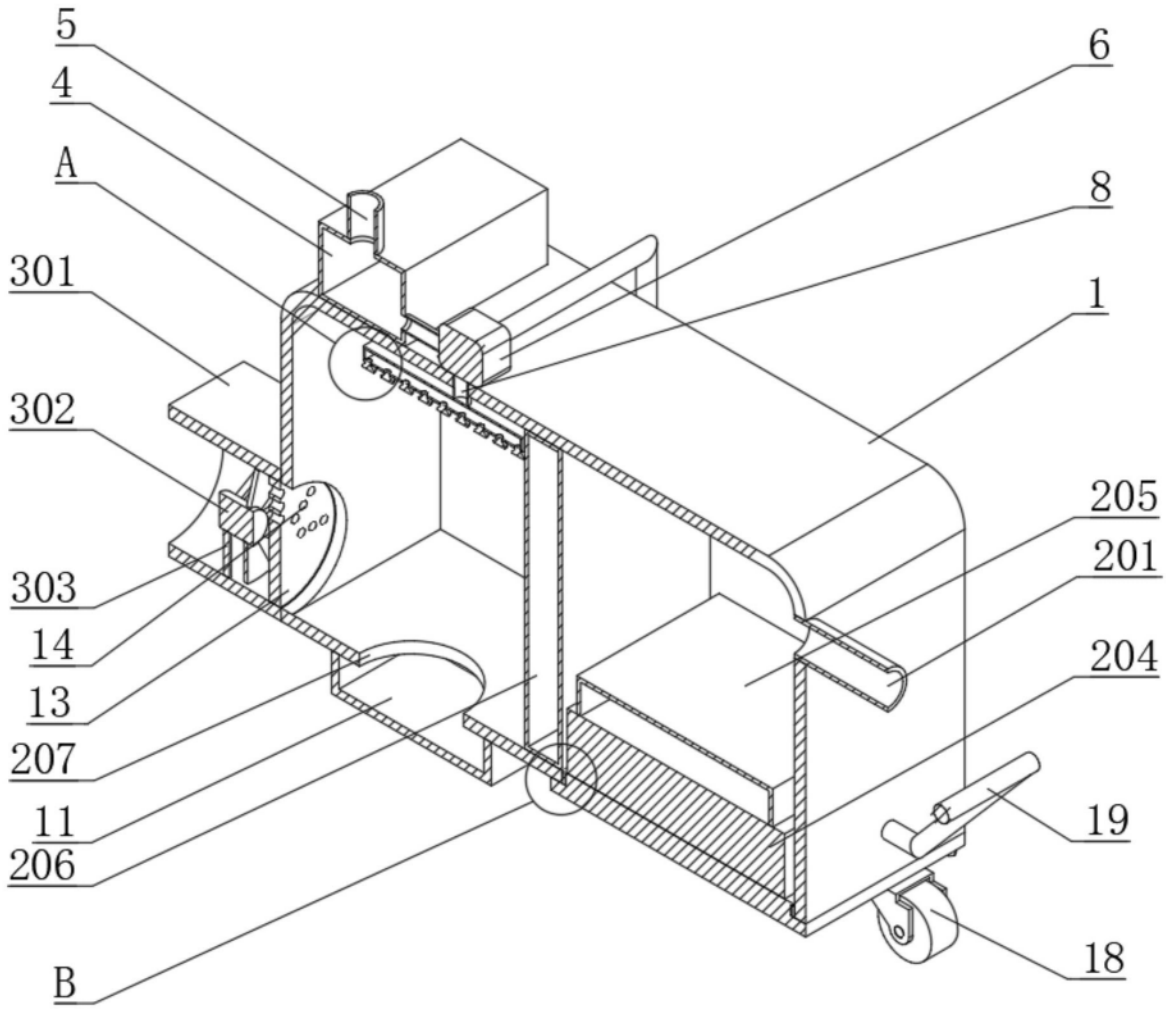


图3

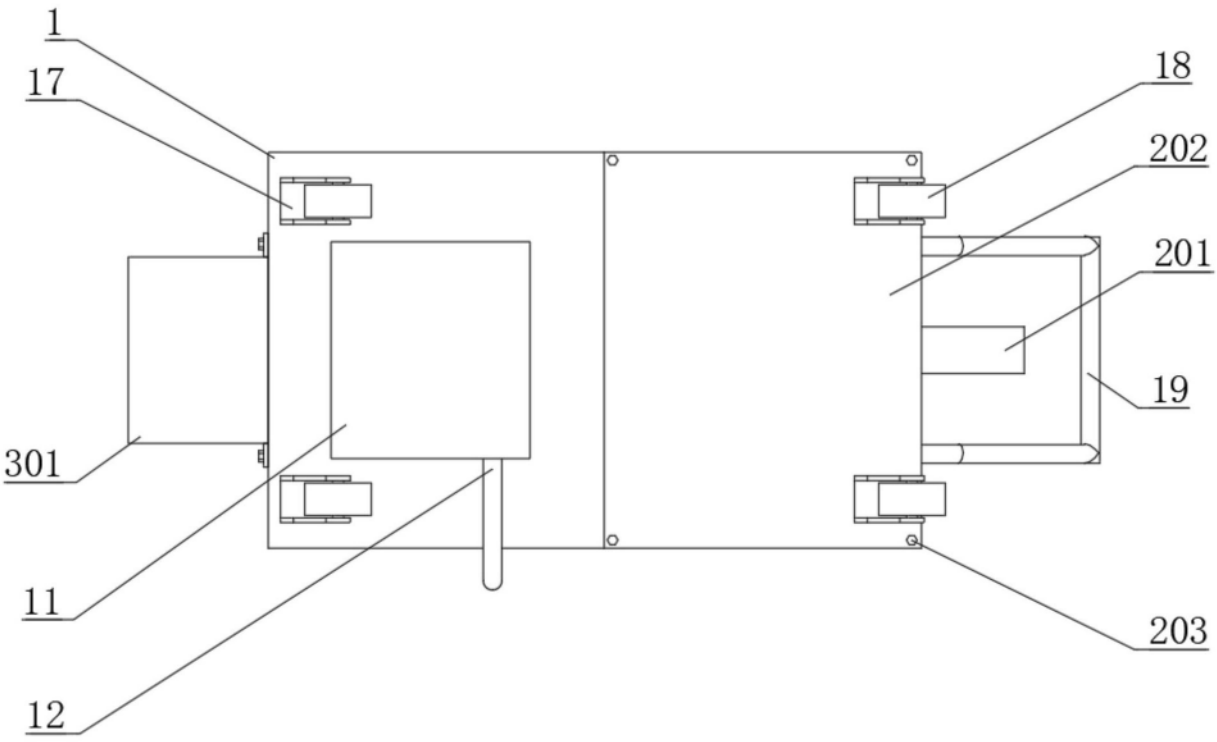


图4

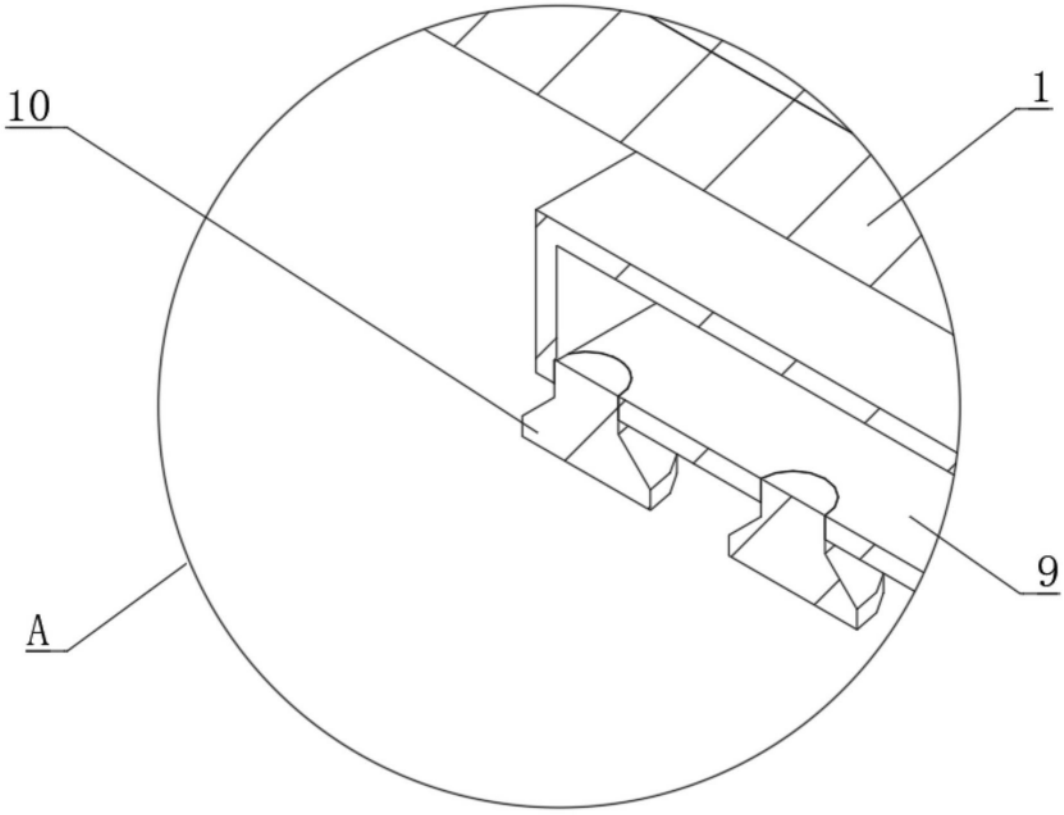


图5

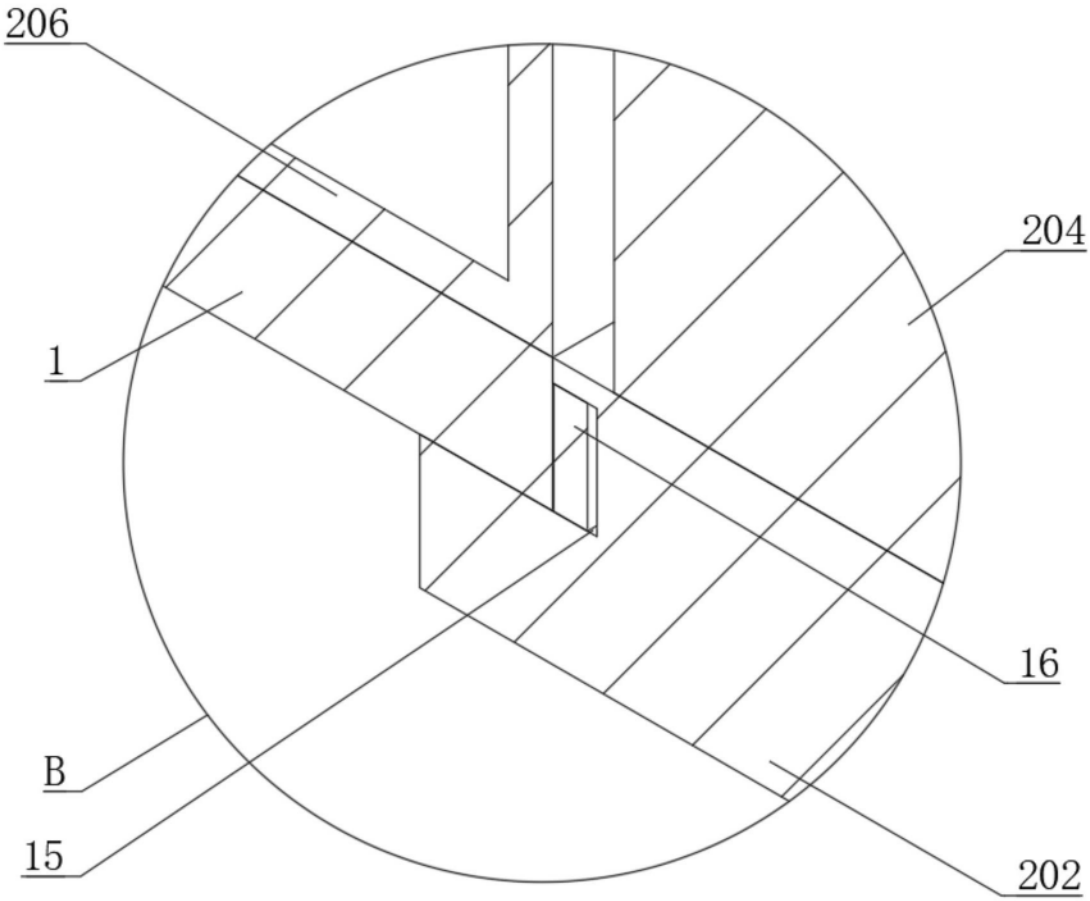


图6