(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 111068378 A
(43)申请公布日 2020.04.28

(21)申请号 201911301273.9

(22)申请日 2019.12.17

(71)申请人 湖州一环环保科技有限公司
地址 313023 浙江省湖州市吴兴区埭溪镇上强工业功能区创业大道26号

(72)发明人 孔了一

(74)专利代理机构 北京金智普华知识产权代理有限公司 11401
代理人 岳野

(51)Int.Cl.
B01D 29/01(2006.01)
B01D 29/58(2006.01)
B01D 47/06(2006.01)
B01D 53/18(2006.01)
B01D 29/64(2006.01)
C10M 175/00(2006.01)

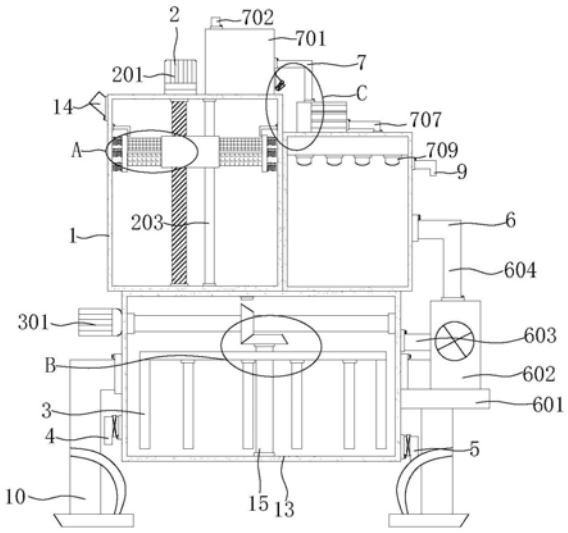
权利要求书2页 说明书5页 附图3页

(54)发明名称

一种具有管道除杂功能的润滑油回收处理装置

(57)摘要

本发明公开了一种具有管道除杂功能的润滑油回收处理装置，涉及润滑油回收技术领域。该具有管道除杂功能的润滑油回收处理装置，包括箱体，所述箱体的顶部焊接安装过滤箱，过滤箱的一侧外壁法兰安装有进料管，进料管和过滤箱内部相通，箱体的上方设置有除杂过滤机构，过滤箱的下方设置有分离机构，箱体的一侧外壁法兰安装有第一排料管，第一排料管和箱体内部相通，箱体的一侧外壁法兰安装有第二排料管，第二排料管和箱体内部相通，箱体的顶部焊接安装有雾化箱。本发明便于使用，回收效果好，设计合理，比传统方式好，通过设置多组连接杆，能够增加分离的速度，便于减少工作时间，有利于增加工作效能。



CN 111068378 A

1.一种具有管道除杂功能的润滑油回收处理装置,包括箱体(13),其特征在于:所述箱体(13)的顶部焊接安装过滤箱(1),过滤箱(1)的一侧外壁法兰安装有进料管(14),进料管(14)和过滤箱(1)内部相通,箱体(13)的上方设置有除杂过滤机构(2),过滤箱(1)的下方设置有分离机构(3),箱体(13)的一侧外壁法兰安装有第一排料管(4),第一排料管(4)和箱体(13)内部相通,箱体(13)的一侧外壁法兰安装有第二排料管(5),第二排料管(5)和箱体(13)内部相通,箱体(13)的顶部焊接安装有雾化箱(8),箱体(13)的一侧设置有转移机构(6),箱体(13)的上方设置有雾化机构(7),雾化箱(8)的一侧一侧外壁法兰安装有排气管(9),排气管(9)和雾化箱(8)内部相通,箱体(13)的一侧外壁焊接安装有支撑腿(10),支撑腿(10)的数量为四组,箱体(13)的前侧外表面铰接安装有密封门(11)。

2.根据权利要求1所述的一种具有管道除杂功能的润滑油回收处理装置,其特征在于:所述,过滤箱(1)的前侧外表面开设有观察窗(12)。

3.根据权利要求1所述的一种具有管道除杂功能的润滑油回收处理装置,其特征在于:所述除杂过滤机构(2)包括第一电机(201)、第一螺纹杆(202)、导向杆(203)、滑块(204)、第一滤网(205)、第二滤网(206)、固定板(207)、毛刷(208)、挡板(209),过滤箱(1)的顶部焊接安装有第一电机(201),过滤箱(1)的内侧顶部转动安装第一螺纹杆(202),第一电机(201)的输出轴通过联轴器和第一螺纹杆(202)固定连接,过滤箱(1)的内侧顶部焊接安装有导向杆(203),第一螺纹杆(202)上滑动安装有滑块(204),滑块(204)和第一螺纹杆(202)相啮合,滑块(204)横向贯穿导向杆(203)并和导向杆(203)配合滑动连接设置,滑块(204)上固定安装有第一滤网(205)和第二滤网(206),第一滤网(205)和第二滤网(206)为相邻设置,过滤箱(1)内设置有固定板(207),第一滤网(205)和第二滤网(206)远离滑块(204)的一侧和固定板(207)固定连接,固定板(207)的一侧粘贴安装有毛刷(208),过滤箱(1)的两侧内侧均焊接安装有挡板(209)。

4.根据权利要求3所述的一种具有管道除杂功能的润滑油回收处理装置,其特征在于:所述第一滤网(205)为金属滤网,第二滤网(206)为活性炭海绵滤网。

5.根据权利要求1所述的一种具有管道除杂功能的润滑油回收处理装置,其特征在于:所述分离机构(3)包括第二电机(301)、第二螺纹杆(302)、第一伞形齿轮(303)、第二伞形齿轮(304)、连接板(305)、连接杆(306)、滤孔(307),箱体(13)的一侧外壁焊接安装有第二电机(301),箱体(13)的一侧内侧转动安装有第二螺纹杆(302),第二电机(301)的输出轴通过联轴器和第二螺纹杆(302)固定连接,第二螺纹杆(302)上转动安装有第一伞形齿轮(303),箱体(13)的内侧底部转动安装有支撑杆(15),支撑杆(15)的自由端转动安装有第二伞形齿轮(304),第一伞形齿轮(303)和第二伞形齿轮(304)相啮合,支撑杆(15)上焊接安装有连接板(305),连接板(305)的底部焊接安装有连接杆(306),连接杆(306)的数量为六组,连接板(305)和连接杆(306)内部相通,连接板(305)和连接杆(306)上均开设有滤孔(307),滤孔(307)为均匀排布。

6.根据权利要求1所述的一种具有管道除杂功能的润滑油回收处理装置,其特征在于:所述转移机构(6)包括安装板(601)、抽风机(602)、进风管(603)、出风管(604),箱体(13)的一侧外壁焊接安装有安装板(601),安装板(601)的顶部焊接安装有抽风机(602),抽风机(602)的进风端发兰州有进风管(603),进风管(603)远离抽风机(602)的一端和箱体(13)固定连接,进风管(603)和箱体(13)内部相通,抽风机(602)的出风端法兰安装有出风管

(604)。

7.根据权利要求1所述的一种具有管道除杂功能的润滑油回收处理装置,其特征在于:所述雾化机构(7)包括水箱(701)、注水管(702)、排水管(703)、阀门(704)、水泵(705)、进水管(706)、出水管(707)、排水板(708)、喷头(709),过滤箱(1)的顶部焊接安装有水箱(701),水箱(701)的顶部法兰安装有注水管(702),注水管(702)和水箱(701)内部相通,水箱(701)的一侧外壁法兰安装有排水管(703),排水管(703)和水箱(701)内部相通,排水管(703)上固定安装有阀门(704),雾化箱(8)的顶部焊接安装有水泵(705),水泵(705)的进水端法兰安装有进水管(706),进水管(706)远离水泵(705)的一端和水箱(701)固定连接,进水管(706)和水箱(701)内部相通,水泵(705)的出水端法兰安装有出水管(707),出水管(707)远离水泵(705)的一端和雾化箱(8)固定连接,出水管(707)和雾化箱(8)内部相通,雾化箱(8)的内侧顶部固定安装有排水板(708),排水板(708)为空心结构,排水板(708)的顶部焊接安装有喷头(709),喷头(709)为雾化喷头,喷头(709)的数量为六组且为均匀分布。

一种具有管道除杂功能的润滑油回收处理装置

技术领域

[0001] 本发明涉及润滑油回收技术领域，具体为一种具有管道除杂功能的润滑油回收处理装置。

背景技术

[0002] 润滑油是用在各种类型汽车、机械设备上以减少摩擦，保护机械及加工件的液体或半固体润滑剂，主要起润滑、辅助冷却、防锈、清洁、密封和缓冲等作用，只要是应用于两个相对运动的物体之间，而可以减少两物体因接触而产生的磨擦与磨损之功能，即为润滑油。

[0003] 润滑油的使用范围极广，运用性能好，故而润滑油的使用率越来越高，直接排出会对环境造成污染，传统使用的润滑油回收装置回收分离效果不好，一定程度上拖慢了工作效率，不利于推广使用。

发明内容

[0004] 本发明的目的在于提供一种具有管道除杂功能的润滑油回收处理装置，以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的，本发明提供如下技术方案：一种具有管道除杂功能的润滑油回收处理装置，包括箱体，所述箱体的顶部焊接安装过滤箱，过滤箱的一侧外壁法兰安装有进料管，进料管和过滤箱内部相通，箱体的上方设置有除杂过滤机构，过滤箱的下方设置有分离机构，箱体的一侧外壁法兰安装有第一排料管，第一排料管和箱体内部相通，箱体的一侧外壁法兰安装有第二排料管，第二排料管和箱体内部相通，箱体的顶部焊接安装有雾化箱，箱体的一侧设置有转移机构，箱体的上方设置有雾化机构，雾化箱的一侧一侧外壁法兰安装有排气管，排气管和雾化箱内部相通，箱体的一侧外壁焊接安装有支撑腿，支撑腿的数量为四组，箱体的前侧外表面铰接安装有密封门。

[0006] 优选的，所述，过滤箱的前侧外表面开设有观察窗。

[0007] 优选的，所述除杂过滤机构包括第一电机、第一螺纹杆、导向杆、滑块、第一滤网、第二滤网、固定板、毛刷、挡板，过滤箱的顶部焊接安装有第一电机，过滤箱的内侧顶部转动安装第一螺纹杆，第一电机的输出轴通过联轴器和第一螺纹杆固定连接，过滤箱的内侧顶部焊接安装有导向杆，第一螺纹杆上滑动安装有滑块，滑块和第一螺纹杆相啮合，滑块横向贯穿导向杆并和导向杆配合滑动连接设置，滑块上固定安装有第一滤网和第二滤网，第一滤网和第二滤网为相邻设置，过滤箱内设置有固定板，第一滤网和第二滤网远离滑块的一侧和固定板固定连接，固定板的一侧粘贴安装有毛刷，过滤箱的两侧内侧均焊接安装有挡板。

[0008] 优选的，所述第一滤网为金属滤网，第二滤网为活性炭海绵滤网。

[0009] 优选的，所述分离机构包括第二电机、第二螺纹杆、第一伞形齿轮、第二伞形齿轮、连接板、连接杆、滤孔，箱体的一侧外壁焊接安装有第二电机，箱体的一侧内侧转动安装有

第二螺纹杆，第二电机的输出轴通过联轴器和第二螺纹杆固定连接，第二螺纹杆上转动安装有第一伞形齿轮，箱体的内侧底部转动安装有支撑杆，支撑杆的自由端转动安装有第二伞形齿轮，第一伞形齿轮和第二伞形齿轮相啮合，支撑杆上焊接安装有连接板，连接板的底部焊接安装有连接杆，连接杆的数量为六组，连接板和连接杆内部相通，连接板和连接杆上均开设有滤孔，滤孔为均匀排布。

[0010] 优选的，所述转移机构包括安装板、抽风机、进风管、出风管，箱体的一侧外壁焊接安装有安装板，安装板的顶部焊接安装有抽风机，抽风机的进风端发兰州有进风管，进风管远离抽风机的一端和箱体固定连接，进风管和箱体内部相通，抽风机的出风端法兰安装有出风管。

[0011] 优选的，所述雾化机构包括水箱、注水管、排水管、阀门、水泵、进水管、出水管、排水板、喷头，过滤箱的顶部焊接安装有水箱，水箱的顶部法兰安装有注水管，注水管和水箱内部相通，水箱的一侧外壁法兰安装有排水管，排水管和水箱内部相通，排水管上固定安装有阀门，雾化箱的顶部焊接安装有水泵，水泵的进水端法兰安装有进水管，进水管远离水泵的一端和水箱固定连接，进水管和水箱内部相通，水泵的出水端法兰安装有出水管，出水管远离水泵的一端和雾化箱固定连接，出水管和雾化箱内部相通，雾化箱的内侧顶部固定安装有排水板，排水板为空心结构，排水板的顶部焊接安装有喷头，喷头为雾化喷头，喷头的数量为六组且为均匀分布。

[0012] 与现有技术相比，本发明的有益效果是：

[0013] (1)、该具有管道除杂功能的润滑油回收处理装置，第一滤网和第二滤网的配合使用，第一滤网为金属滤网，第二滤网为活性炭海绵滤网，能够对物料进行过滤处理，过滤效果好，有利于对物料中的颗粒物进行过滤去除，从而有利于物料回收处理，有效地增加了物料的质量，一定程度上增加了工作效率，通过设置挡板，能够对物料进行阻挡，使得物料从而第一滤网通过，有利于增加物料的过滤效果。

[0014] (2)、该具有管道除杂功能的润滑油回收处理装置，通过第一电机、第一螺纹杆、导向杆、滑块、第一滤网、第二滤网、固定板、固定杆、毛刷的配合使用，驱动第一电机，从而带动毛刷横向运动，从而对过滤箱内壁进行除杂处理，防止物料在过滤箱内壁沾附，避免工作人员清理，避免增加工作人员的工作强度，防止拖慢工作效率，便于使用。

[0015] (3)、该具有管道除杂功能的润滑油回收处理装置，通过第二电机、第二螺纹杆、第二伞形齿轮、第一伞型齿轮、连接板、连接杆的配合使用，驱动第二电机，从而带动连接杆转动，通过滤孔的配合使用，使得物料中的润滑油和水分散，实现在搅拌的时候增大润滑油和水分散的效率，进一步地增加了工作效率，有利于润滑油的回收利用，回收效果好，设计合理，比传统方式好，通过设置多组连接杆，能够增加分离的速度，便于减少工作时间，有利于增加工作效能。

[0016] (4)、该具有管道除杂功能的润滑油回收处理装置，通过抽风机、进风管、出风管的配合使用，驱动抽风机，通过进风管和出风管的配合使用，对箱体内的气体抽出，防止气体直接排出不利于环境保护，避免对环境造成污染，同时避免人体吸入，防止危害人体健康，有利于推广使用。

[0017] (5)、该具有管道除杂功能的润滑油回收处理装置，通过水泵、进水管、出水管、水箱、注水管、排水管、排水板的配合使用，驱动水泵，通过进水管和出水管的配合使用，使得

水能通过喷头喷出，能够对气体进行雾化处理，喷头为雾化喷头，通过设置喷头，能够增加水能的接触面积，有利于增加雾化的效率，同时有利于减少工作时间，进一步地提高了工作性能，进一步地避免对环境造成污染。

附图说明

[0018] 图1为本发明的结构示意图；

[0019] 图2为本发明中的A部放大图；

[0020] 图3为本发明中的B部放大图；

[0021] 图4为本发明中的C部放大图；

[0022] 图5为本发明中的滤孔的结构示意图；

[0023] 图6为本发明中的主视图。

[0024] 图中：1过滤箱、2除杂过滤机构、201第一电机、202第一螺纹杆、203导向杆、204滑块、205第一滤网、206第二滤网、207固定板、208毛刷、209挡板、3分离机构、301第二电机、302第二螺纹杆、303第一伞形齿轮、304第二伞形齿轮、305连接板、306连接杆、307滤孔、4第一排料管、5第二排料管、6转移机构、601安装板、602抽风机、603进风管、604出风管、7雾化机构、701水箱、702注水管、703排水管、704阀门、705水泵、706进水管、707出水管、708排水板、709喷头、8雾化箱、9排气管、10支撑腿、11密封门、12观察窗、13箱体、14进料管、15支撑杆。

具体实施方式

[0025] 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。

[0026] 请参阅图1-6，本发明提供一种技术方案：一种具有管道除杂功能的润滑油回收处理装置，包括箱体13，箱体13的顶部焊接安装过滤箱1，过滤箱1的前侧外表面开设有观察窗12，过滤箱1的一侧外壁法兰安装有进料管14，进料管14和过滤箱1内部相通，箱体13的上方设置有除杂过滤机构2，除杂过滤机构2包括第一电机201、第一螺纹杆202、导向杆203、滑块204、第一滤网205、第二滤网206、固定板207、毛刷208、挡板209，过滤箱1的顶部焊接安装有第一电机201，过滤箱1的内侧顶部转动安装第一螺纹杆202，第一电机201的输出轴通过联轴器和第一螺纹杆202固定连接，过滤箱1的内侧顶部焊接安装有导向杆203，第一螺纹杆202上滑动安装有滑块204，滑块204和第一螺纹杆202相啮合，滑块204横向贯穿导向杆203并和导向杆203配合滑动连接设置，滑块204上固定安装有第一滤网205和第二滤网206，第一滤网205为金属滤网，第二滤网206为活性炭海绵滤网，第一滤网205和第二滤网206为相邻设置，通过第一滤网205和第二滤网206的配合使用，能够对物料进行过滤处理，过滤效果好，有利于对物料中的颗粒物进行过滤去除，从而有利于物料回收处理，有效地增加了物料的质量，一定程度上增加了工作效率，过滤箱1内设置有固定板207。

[0027] 第一滤网205和第二滤网206远离滑块204的一侧和固定板207固定连接，固定板207的一侧粘贴安装有毛刷208，过滤箱1的两侧内侧均焊接安装有挡板209，通过设置挡板

209，能够对物料进行阻挡，使得物料从而第一滤网205通过，有利于增加物料的过滤效果，物料过滤结束后，通过驱动第一电机201，第一电机201带动第一螺纹杆202转动，第一螺纹杆202转动带动滑块204横向运动，滑块204横向运动带动连接板305横向运动，从而带动毛刷208横向运动，从而对过滤箱1内壁进行除杂处理，防止物料在过滤箱1内壁沾附，避免工作人员清理，避免增加工作人员的工作强度，防止拖慢工作效率，便于使用，过滤箱1的下方设置有分离机构3，分离机构3包括第二电机301、第二螺纹杆302、第一伞形齿轮303、第二伞形齿轮304、连接板305、连接杆306、滤孔307，箱体13的一侧外壁焊接安装有第二电机301，箱体13的一侧内侧转动安装有第二螺纹杆302，第二电机301的输出轴通过联轴器和第二螺纹杆302固定连接，第二螺纹杆302上转动安装有第一伞形齿轮303，箱体13的内侧底部转动安装有支撑杆15，支撑杆15的自由端转动安装有第二伞形齿轮304，第一伞形齿轮303和第二伞形齿轮304相啮合，支撑杆15上焊接安装有连接板305，连接板305的底部焊接安装有连接杆306，连接杆306的数量为多组，连接板305和连接杆306内部相通，连接板305和连接杆306上均开设有滤孔307，滤孔307为均匀排布，过滤之后的物料进入至箱体13内，通过驱动第二电机301。

[0028] 第二电机301带动第二螺纹杆302转动，第二螺纹杆302转动带动第一伞形齿轮303转动，第一伞形齿轮303转动带动第二伞形齿轮304转动，从而带动连接板305转动，连接板305转动带动连接杆306转动，通过滤孔307的配合使用，使得物料中的润滑油和水分散，实现在搅拌的时候增大润滑油和水分散的效率，进一步地增加了工作效率，有利于润滑油的回收利用，回收效果好，设计合理，比传统方式好，通过设置多组连接杆306，能够增加分离的速度，便于减少工作时间，有利于增加工作效能，箱体13的一侧外壁法兰安装有第一排料管4，第一排料管4和箱体13内部相通，箱体13的一侧外壁法兰安装有第二排料管5，第二排料管5和箱体13内部相通，箱体13的顶部焊接安装有雾化箱8，箱体13的一侧设置有转移机构6，转移机构6包括安装板601、抽风机602、进风管603、出风管604，箱体13的一侧外壁焊接安装有安装板601，安装板601的顶部焊接安装有抽风机602，抽风机602的进风端发兰州有进风管603，进风管603远离抽风机602的一端和箱体13固定连接，进风管603和箱体13内部相通，抽风机602的出风端法兰安装有出风管604，通过驱动抽风机602，通过进风管603和出风管604的配合使用，对箱体13内的气体抽出，防止气体直接排出不利于环境保护，避免对环境造成污染，同时避免人体吸入，防止危害人体健康，有利于推广，箱体13的上方设置有雾化机构7，雾化机构7包括水箱701、注水管702、排水管703、阀门704、水泵705、进水管706、出水管707、排水板708、喷头709，过滤箱1的顶部焊接安装有水箱701，水箱701的顶部法兰安装有注水管702，注水管702和水箱701内部相通，水箱701的一侧外壁法兰安装有排水管703，排水管703和水箱701内部相通，排水管703上固定安装有阀门704，雾化箱8的顶部焊接安装有水泵705。

[0029] 水泵705的进水端法兰安装有进水管706，进水管706远离水泵705的一端和水箱701固定连接，进水管706和水箱701内部相通，水泵705的出水端法兰安装有出水管707，出水管707远离水泵705的一端和雾化箱8固定连接，出水管707和雾化箱8内部相通，雾化箱8的内侧顶部固定安装有排水板708，排水板708为空心结构，排水板708的顶部焊接安装有喷头709，喷头709为雾化喷头，喷头709为雾化喷头，喷头709的数量为多组且为均匀分布，通过驱动水泵705，通过进水管和出水管的配合使用，水泵705抽得水箱701内的水能至雾化箱

8内，通过喷头709喷出，能够对气体进行雾化处理，通过设置喷头709，能够增加水能的接触面积，有利于增加雾化的效率，同时有利于减少工作时间，进一步地提高了工作性能，进一步地避免对环境造成污染，雾化箱8的一侧一侧外壁法兰安装有排气管9，排气管9和雾化箱8内部相通，箱体13的一侧外壁焊接安装有支撑腿10，支撑腿10的数量为多组，箱体13的前侧外表面铰接安装有密封门11。

[0030] 使用时，通过进料管14对过滤箱1内投入物料，通过第一滤网205和第二滤网206的配合使用，能够对物料进行过滤处理，物料过滤结束后，通过驱动第一电机201，第一电机201带动第一螺纹杆202转动，第一螺纹杆202转动带动滑块204横向运动，滑块204横向运动带动连接板305横向运动，从而带动毛刷208横向运动，从而对过滤箱1内壁进行清理，通过驱动第二电机301，第二电机301带动第二螺纹杆302转动，第二螺纹杆302转动带动第一伞形齿轮303转动，第一伞形齿轮303转动带动第二伞形齿轮304转动，从而带动连接板305转动，连接板305转动带动连接杆306转动，通过滤孔307的配合使用，使得物料中的润滑油和水分散，通过驱动抽风机602，通过进风管603和出风管604的配合使用，对箱体13内的气体抽出，通过驱动水泵705，通过进水管和出水管的配合使用，水泵705抽得水箱701内的水能至雾化箱8内，通过喷头709喷出，能够对气体进行雾化处理。

[0031] 尽管已经示出和描述了本发明的实施例，对于本领域的普通技术人员而言，可以理解在不脱离本发明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，本发明的范围由所附权利要求及其等同物限定。

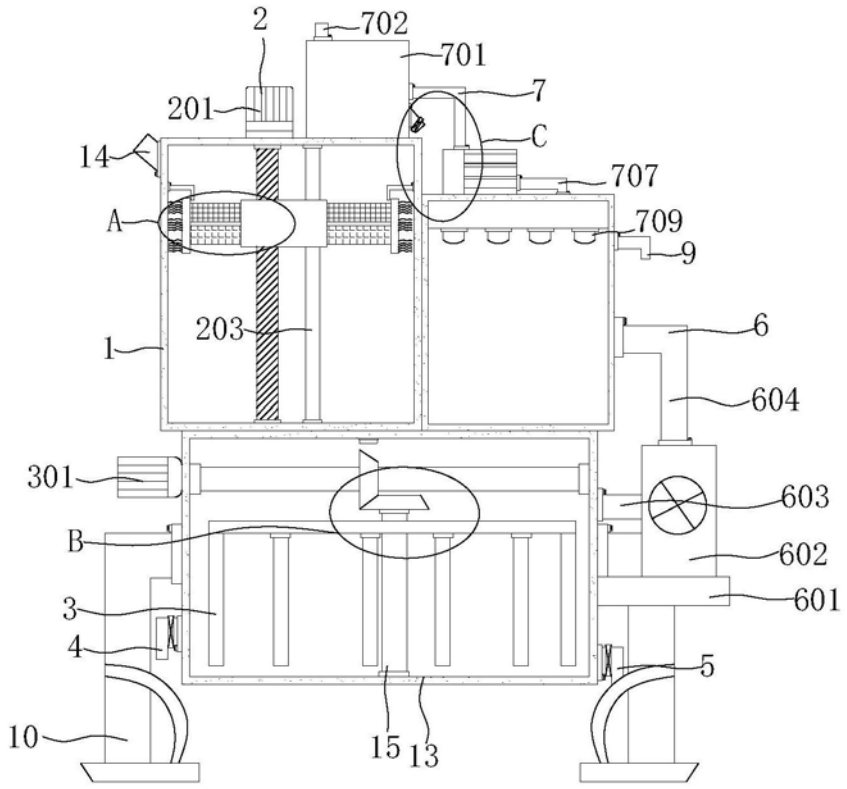

2
702
701
7
201
C
14
707
A
709
9
203
6
1
604
301
603
B
602
601
3
4
5
10
15
13

图1

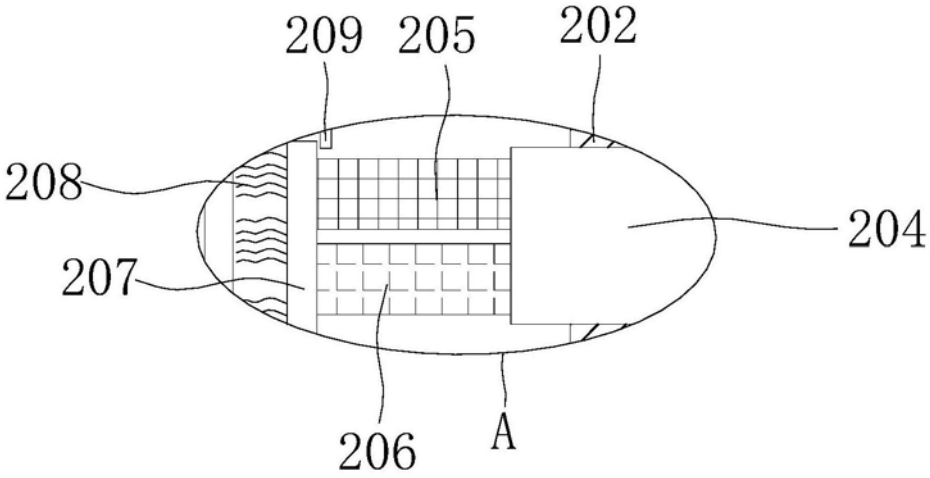

209
205
202
208
204
207
206
A

图2

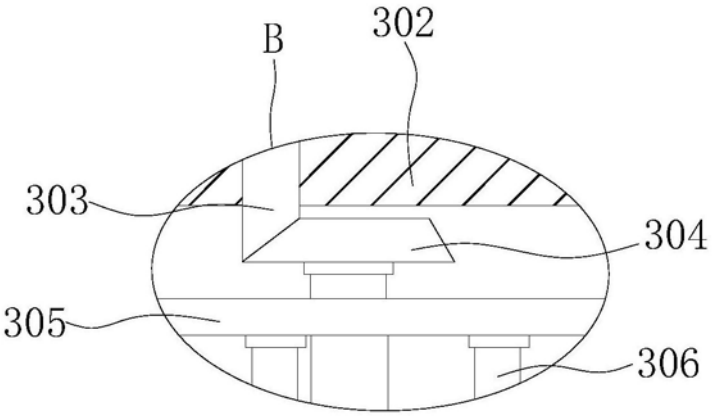


图3

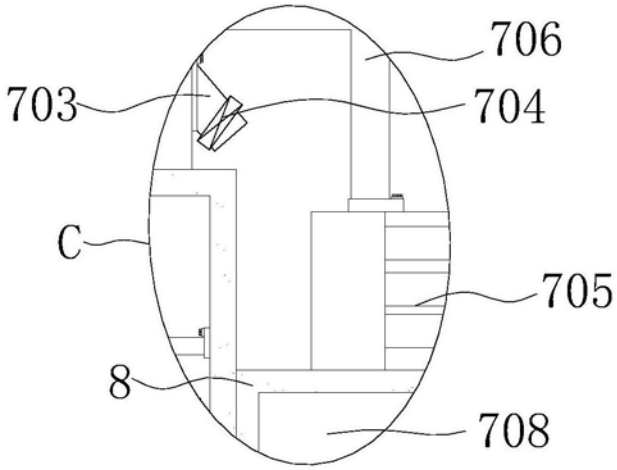


图4

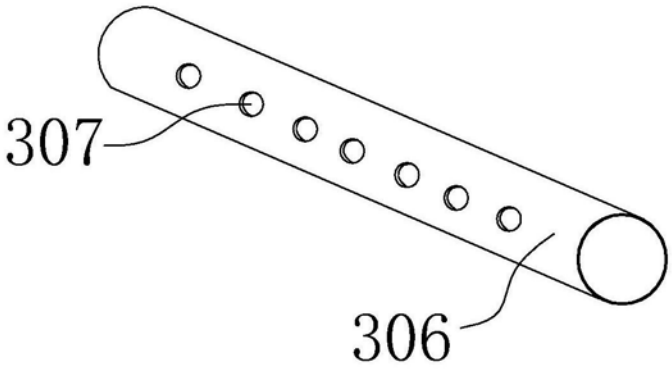


图5

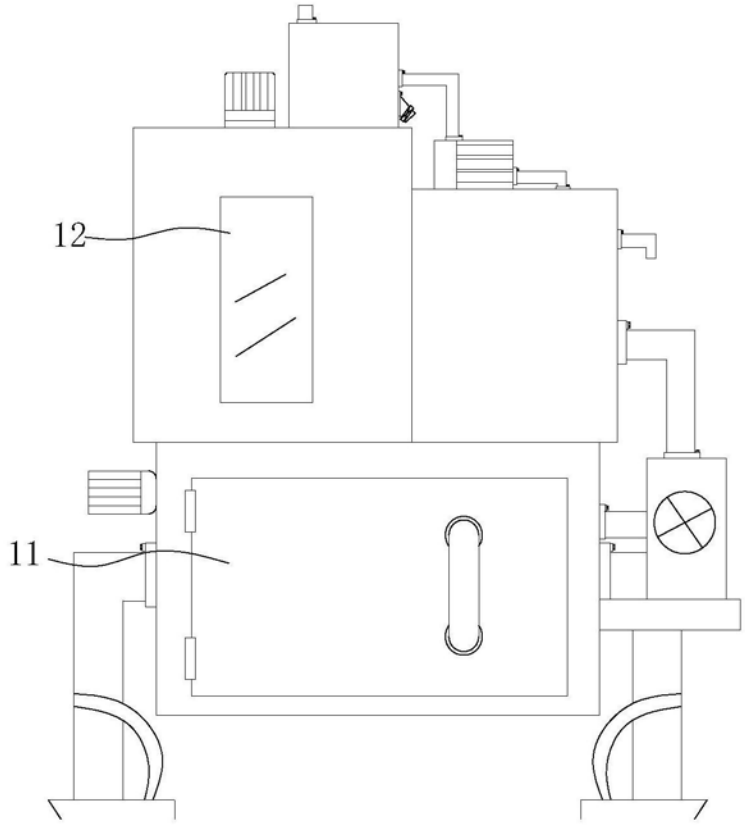


图6