



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 108797671 A

(43)申请公布日 2018. 11. 13

(21)申请号 201810676981.X

(22)申请日 2018.06.27

(71)申请人 安徽佳明环保科技股份有限公司  
地址 246300 安徽省安庆市潜山县综合经济开发区

(72)发明人 王全军 汪卫华 张华 刘秀川

(74)专利代理机构 上海精晟知识产权代理有限公司 31253

代理人 冯子玲

(51) Int. Cl.

E02F 3/88(2006.01)

E02F 3/90(2006.01)

E02F 5/28(2006.01)

C02F 11/12(2006.01)

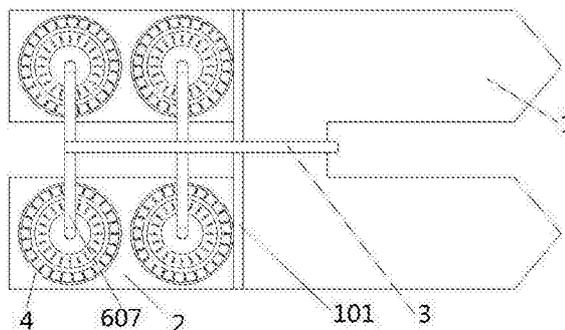
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)发明名称

一种高效泥水分离的河湖清淤船

(57)摘要

本发明公开了一种高效泥水分离的河湖清淤船,涉及河湖清淤船技术领域。本发明包括泥水分离装置;泥水分离装置包括储泥基座和分离网层;其中,储泥基座底部设置有出泥管;出泥管周侧面设置有出水管;分离网层包括外层分离网和内层分离网;外层分离网内沿与内层分离网外沿之间设置有固定环A;内层分离网内沿设置有固定环B;固定环B一表面开设有贯穿孔;贯穿孔内表面固定有进泥管;储泥基座上表面与外层分离网下表面固定连接;进泥管与吸泥管道相连接;出泥管通入储泥箱。本发明通过泥水分离装置的作用,具有不受距离、管道的限制,高效的分离效果和泥水分离效果彻底,以及节约能源、生产成本低、经济效益高的优点。



1. 一种高效泥水分离的河湖清淤船,包括船体(1)、储泥箱(2)和吸泥管道(3);所述船体(1)上分别固定安装有储泥箱(2)和吸泥管道(3);其特征在于:还包括泥水分离装置(4);所述泥水分离装置(4)包括储泥基座(5)和分离网层(6);

其中,所述储泥基座(5)底部设置有出泥管(501);所述出泥管(501)周侧面设置有出水管(502);所述出泥管(501)底部设置有开关装置(503);

所述分离网层(6)包括外层分离网(601)和内层分离网(602);所述外层分离网(601)内沿与内层分离网(602)外沿之间设置有固定环A(603);所述内层分离网(602)内沿设置有固定环B(604);所述固定环A(603)和固定环B(604)下表面均匀固定有若干支撑座(605);所述固定环B(604)一表面开设有贯穿孔(606);所述贯穿孔(606)内表面固定有进泥管(607);

所述储泥基座(5)上表面与外层分离网(601)下表面固定连接;所述进泥管(607)与吸泥管道(3)相连通;所述出泥管(501)通入储泥箱(2)中。

2. 根据权利要求1所述的一种高效泥水分离的河湖清淤船,其特征在于,所述出水管(502)与储泥基座(5)之间设置有过滤网;所述储泥基座(5)为圆柱和圆锥的组合物结构;所述出水管(502)上开设有阀门;所述储泥基座(5)周侧面设置有限位环(504)。

3. 根据权利要求1所述的一种高效泥水分离的河湖清淤船,其特征在于,所述外层分离网(601)和内层分离网(602)的内表面分别固定有外层支撑架和外层支撑架;所述外层分离网(601)和内层分离网(602)表面均匀阵列有滤水孔(608)。

4. 根据权利要求1所述的一种高效泥水分离的河湖清淤船,其特征在于,所述支撑座(605)下端与储泥基座(5)内表面固定连接。

5. 根据权利要求1所述的一种高效泥水分离的河湖清淤船,其特征在于,所述外层分离网(601)内沿与内层分离网(602)外沿、固定环A(603)形成水室A(7);所述内层分离网(602)内沿与固定环B(604)形成水室B(8);所述水室A(7)与水室B(8)之间设置有若干水管A(9);所述水室A(7)与外层分离网(601)外沿之间设置有若干水管B(10)。

6. 根据权利要求1所述的一种高效泥水分离的河湖清淤船,其特征在于,所述储泥箱(2)一表面均开有一固定孔;所述固定孔与限位环(504)配合。

7. 根据权利要求1所述的一种高效泥水分离的河湖清淤船,其特征在于,所述船体(1)上的储泥箱(2)一侧固定有挡水板(101)。

## 一种高效泥水分离的河湖清淤船

### 技术领域

[0001] 本发明属于河湖清淤船技术领域,特别是涉及一种高效泥水分离的河湖清淤船。

### 背景技术

[0002] 随着科学技术的发展和生态环境的保护,以及河道的清淤工作的开展,使得河道生态修复清淤需求越来越多。现有的清淤船大多数是,将河湖中的淤泥通过吸泥管道抽到岸边的方式进行清淤处理,其受到的限制也较大,比如清淤船与岸边的距离有限、管道较长、由于运输的管道长导致工作时油耗很大,而造成能源浪费,其余的一些清淤船,也存在泥水分离装置的分离效果不佳、分离速率低、分离效果差的问题。

[0003] 针对上述问题,本发明可以通过自身的泥水分离装置完成泥水分离工作,同时还具有不受清淤船与岸边的距离有限、管道较长的限制,高效的分离效果和泥水分离效果彻底的优点。

### 发明内容

[0004] 本发明的目的在于提供一种高效泥水分离的河湖清淤船,通过泥水分离装置的作用,解决了现有的清淤船受到的限制较大、油耗大,能源浪费、以及泥水分离效果不佳、分离速率低、分离效果差的问题。

[0005] 为解决上述技术问题,本发明是通过以下技术方案实现的:

[0006] 本发明为一种高效泥水分离的河湖清淤船,包括船体、储泥箱、吸泥管道和泥水分离装置;所述船体上分别固定安装有储泥箱和吸泥管道;

[0007] 所述泥水分离装置包括储泥基座和分离网层;

[0008] 其中,所述储泥基座底部设置有出泥管;所述出泥管周侧面设置有出水管;所述出泥管底部设置有开关装置;

[0009] 所述分离网层包括外层分离网和内层分离网;所述外层分离网内沿与内层分离网外沿之间设置有固定环A;所述内层分离网内沿设置有固定环B;所述固定环A和固定环B下表面均匀固定有若干支撑座;所述固定环B一表面开设有贯穿孔;所述贯穿孔内表面固定有进泥管;

[0010] 所述储泥基座上表面与外层分离网下表面固定连接;所述进泥管与吸泥管道相连接;所述出泥管通入储泥箱中。

[0011] 进一步地,所述出水管与储泥基座之间设置有过滤网;所述储泥基座为圆柱和圆锥的组合物结构;所述出水管上开设有阀门;所述储泥基座周侧面设置有限位环。

[0012] 进一步地,所述外层分离网和内层分离网的内表面分别固定有外层支撑架和外层支撑架;所述外层分离网和内层分离网表面均匀阵列有滤水孔。

[0013] 进一步地,所述支撑座下端与储泥基座内表面固定连接。

[0014] 进一步地,所述外层分离网内沿与内层分离网外沿、固定环A形成水室A;所述内层分离网内沿与固定环B形成水室B;所述水室A与水室B之间设置有若干水管A;所述水室A与

外层分离网外沿之间设置有若干水管B。

[0015] 进一步地,所述储泥箱一表面均开有一固定孔;所述固定孔与限位环配合。

[0016] 进一步地,所述船体上的储泥箱一侧固定有挡水板。

[0017] 本发明具有以下有益效果:

[0018] 本发明泥水分离装置的储泥基座和分离网层的作用,具有不易受清淤船与岸边的距离有限、管道较长的限制,高效的分离效果和泥水分离效果彻底的优点,从而还具有节约能源、生产成本低、经济效益高的特点。

[0019] 当然,实施本发明的任一产品并不一定需要同时达到以上所述的所有优点。

## 附图说明

[0020] 为了更清楚地说明本发明实施例的技术方案,下面将对实施例描述所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本发明的一些实施例,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为本发明的一种高效泥水分离的河湖清淤船的结构示意图;

[0022] 图2为图1的结构侧视图;

[0023] 图3为泥水分离装置的结构示意图;

[0024] 图4为泥水分离装置的内部结构示意图;

[0025] 附图中,各标号所代表的部件列表如下:

[0026] 1-船体,2-储泥箱,3-吸泥管道,4-泥水分离装置,5-储泥基座,6-分离网层,7-水室A,8-水室B,9-水管A,10-水管B,101-挡水板,501-出泥管,502-出水管,503-开关装置,504-限位环,601-外层分离网,602-内层分离网,603-固定环A,604-固定环B,605-支撑座,606-贯穿孔,607-进泥管,608-滤水孔。

## 具体实施方式

[0027] 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作出创造性劳动前提下所获得的所有其它实施例,都属于本发明保护的范围。

[0028] 请参阅图1-4所示,本发明为一种高效泥水分离的河湖清淤船,包括船体1、储泥箱2、吸泥管道3和泥水分离装置4;船体1上分别固定安装有储泥箱2和吸泥管道3;

[0029] 如图4所示,泥水分离装置4包括储泥基座5和分离网层6;

[0030] 其中,储泥基座5底部设置有出泥管501;出泥管501周侧面设置有出水管502;出泥管501底部设置有开关装置503;

[0031] 分离网层6包括外层分离网601和内层分离网602;外层分离网601内沿与内层分离网602外沿之间设置有固定环A603;内层分离网602内沿设置有固定环B604;固定环A603和固定环B604下表面均匀固定有四个支撑座605;固定环B604一表面开设有贯穿孔606;贯穿孔606内表面固定有进泥管607;

[0032] 储泥基座5上表面与外层分离网601下表面固定连接;进泥管607与吸泥管道3相连

通；出泥管501通入储泥箱2中。

[0033] 优选的，如图4所示，出水管502与储泥基座5之间设置有过滤网；储泥基座5为圆柱和圆锥的复合体结构；出水管502上开设有阀门；储泥基座5周侧面设置有限位环504。

[0034] 优选的，如图4所示，外层分离网601和内层分离网602的内表面分别固定有外层支撑架和外层支撑架；外层分离网601和内层分离网602表面均匀阵列有滤水孔608。

[0035] 优选的，如图3所示，支撑座605下端与储泥基座5内表面固定连接。

[0036] 优选的，如图3所示，外层分离网601内沿与内层分离网602外沿、固定环A603形成水室A7；内层分离网602内沿与固定环B604形成水室B8；水室A7与水室B8之间设置有两个水管A9；水室A7与外层分离网601外沿之间设置有两个水管B10。

[0037] 优选的，如图1所示，储泥箱2一表面均开有一固定孔；固定孔与限位环504配合。

[0038] 优选的，如图2所示，船体1上的储泥箱2一侧固定有挡水板101。

[0039] 本实施例的泥水分离流程为：本发明通过吸泥管道3将泥浆抽入进泥管607，进泥管607的泥浆流经路径为：一、流经储泥基座5、内层分离网602、水室A7、水管A9、水室B8、水管B10、船体1外至河湖中；二、流经储泥基座5、外层分离网601、水室B8、水管B10、船体1外至河湖中；三、流经储泥基座5、外层分离网601船体1外至河湖中；进泥管607的泥浆通过泥水分离装置4后，将水过滤分离至河湖中，泥土留置储泥基座5内；

[0040] 泥水分离装置4经过一段时间的泥水分离过程后，储泥基座5内储存满泥土时，关闭该泥水分离装置4的进泥管607的开关，停止抽入泥浆；打开出水管502的阀门，通过出水管502和过滤网将储泥基座5内水排除后，再打开开关装置503，将储泥基座5的泥土排至储泥箱2中，再关闭出水管502的阀门、开关装置503，打开进泥管607的开关；

[0041] 在泥水分离的过程中，储泥基座5内储存满泥土时，每次只关闭其中一个，其它的泥水分离装置4正常运行，不影响其余三个泥水分离装置4进行运行；每次轮流地完成储泥基座5内的泥土卸土工作，使得在不影响正常的船体清淤的情况下，实现储泥箱2中泥土成分高，具有一次挖泥量大大提高，工作效率高、减小管道中泥浆输送的资源消耗，从而缩短工期、提高经济效益的优点。

[0042] 在本说明书的描述中，参考术语“一个实施例”、“示例”、“具体示例”等的描述意指结合该实施例或示例描述的具体特征、结构、材料或者特点包含于本发明的至少一个实施例或示例中。在本说明书中，对上述术语的示意性表述不一定指的是相同的实施例或示例。而且，描述的具体特征、结构、材料或者特点可以在任何一个或多个实施例或示例中以合适的方式结合。

[0043] 以上公开的本发明优选实施例只是用于帮助阐述本发明。优选实施例并没有详尽叙述所有的细节，也不限制该发明仅为所述的具体实施方式。显然，根据本说明书的内容，可作很多的修改和变化。本说明书选取并具体描述这些实施例，是为了更好地解释本发明的原理和实际应用，从而使所属技术领域技术人员能很好地理解和利用本发明。本发明仅受权利要求书及其全部范围和等效物的限制。

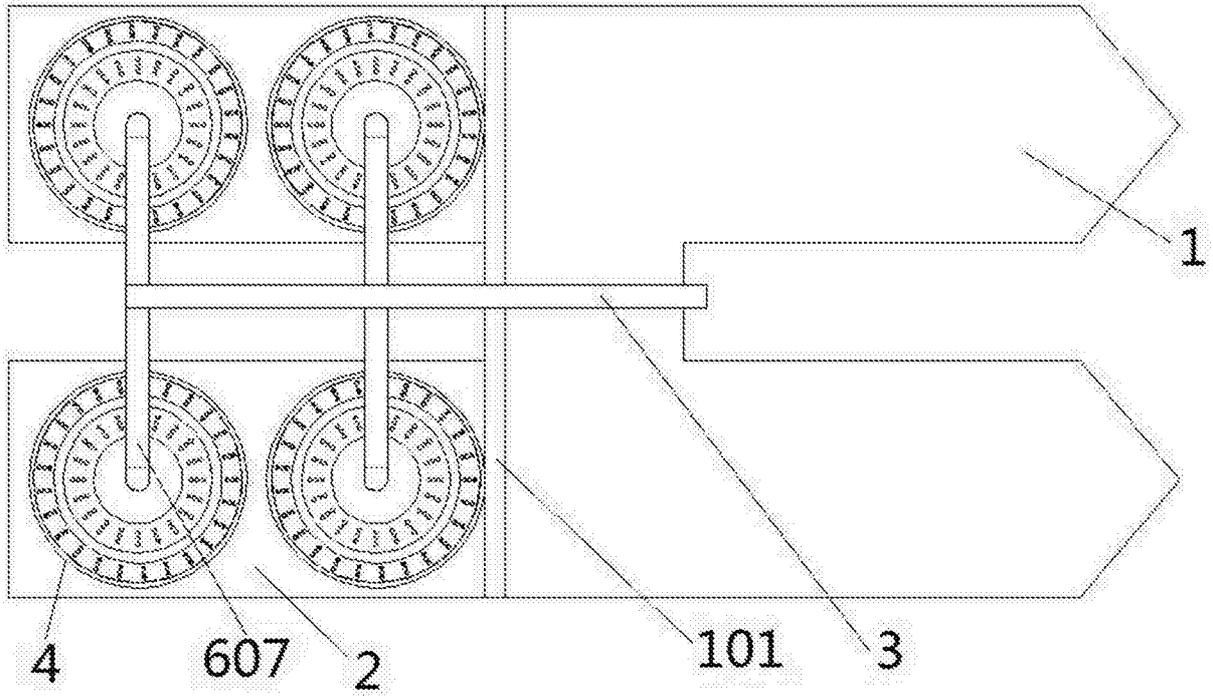


图1

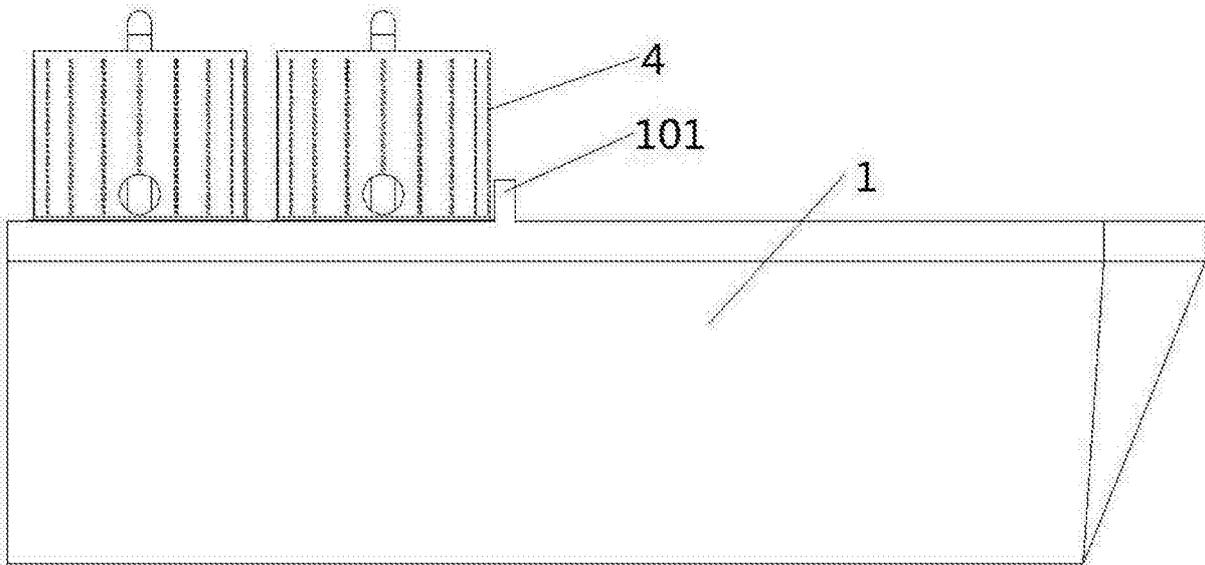


图2

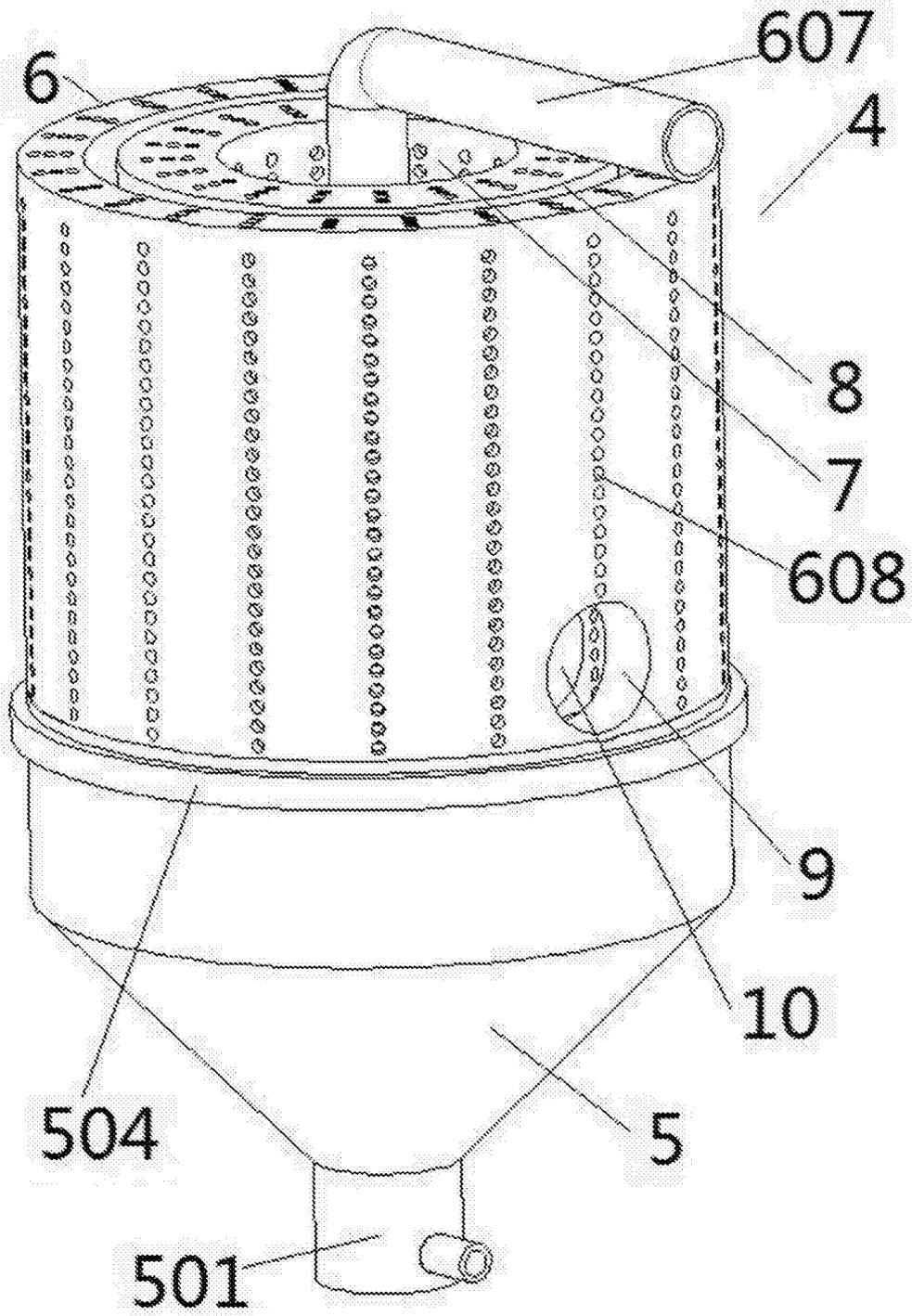


图3

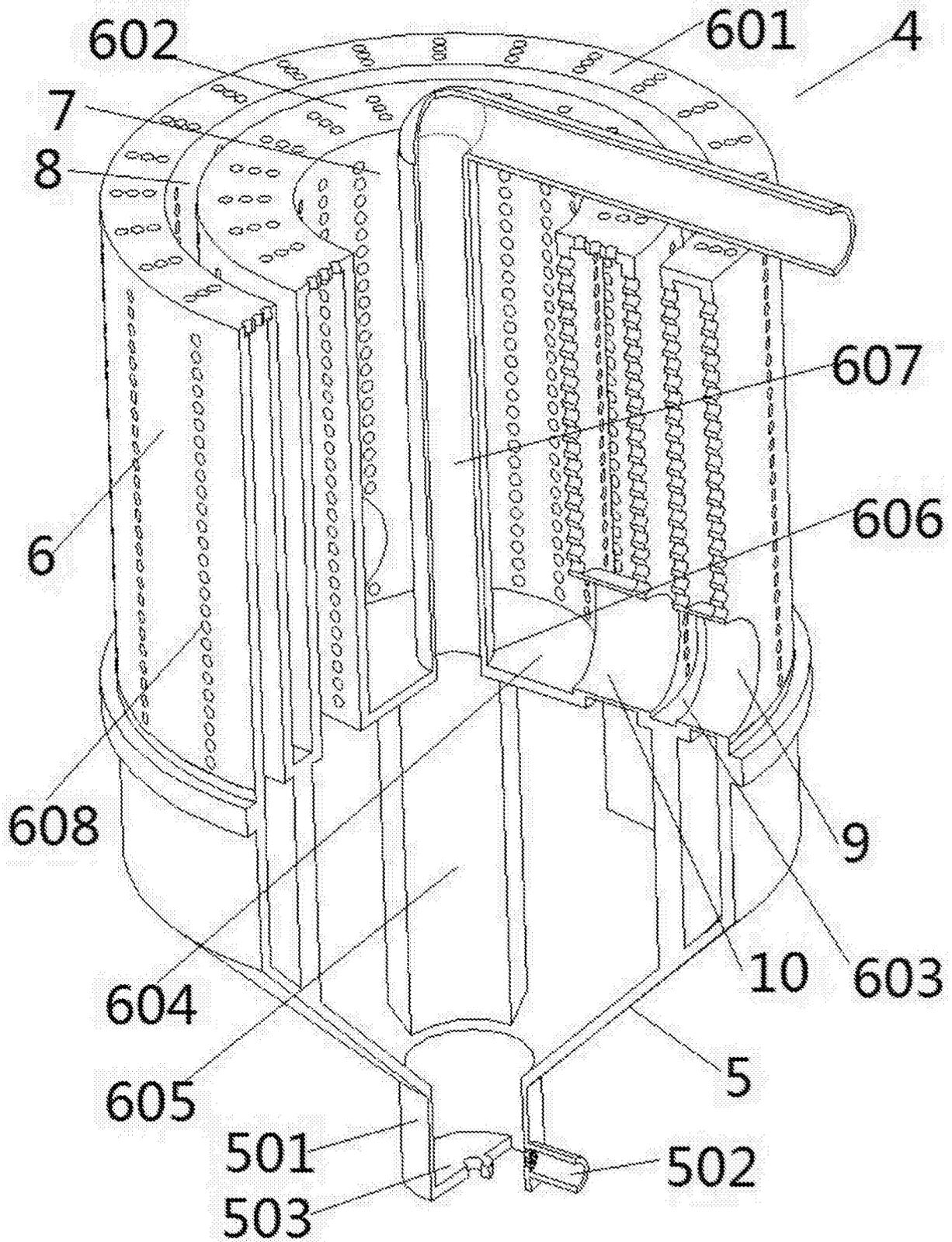


图4