(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 111330336 A
(43)申请公布日 2020.06.26

(21)申请号 202010267879.1

(22)申请日 2020.04.07

(71)申请人 胡小弟
地址 101100 北京市通州区次渠嘉创路二路5号新华联科技大厦815

(72)发明人 胡小弟

(74)专利代理机构 北京超凡宏宇专利代理事务所(特殊普通合伙) 11463
代理人 赵薇

(51)Int.Cl.
B01D 29/90(2006.01)
B01D 29/05(2006.01)
B01D 29/56(2006.01)
B01D 29/68(2006.01)

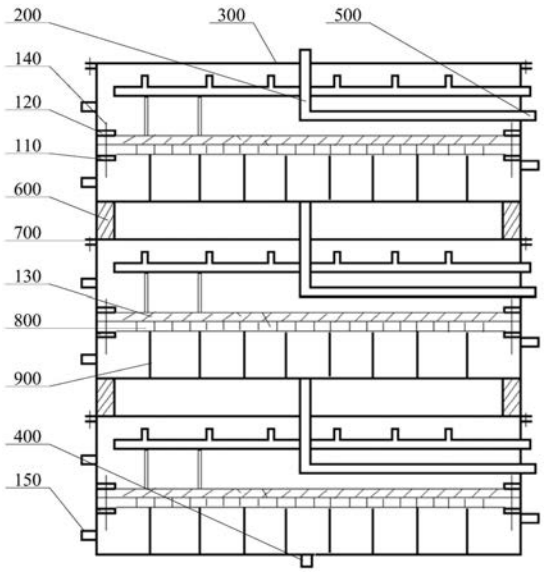
权利要求书2页 说明书6页 附图3页

(54)发明名称

沉淀过滤装置

(57)摘要

本发明提供了一种沉淀过滤装置,涉及污水深度处理的技术领域,包括连通装置和至少两个过滤单元;过滤单元包括容器本体,相邻的两个容器本体呈叠加布置,利用将沉淀过滤装置分级分层处理,形成一个垂直处理系统;通过任意一个容器本体设置有第一排污口和第二排污口,通过利用多个过滤单元进行沉淀过滤,任意一层过滤单元的沉淀物会经过本层过滤单元的第一排污口和下一层过滤单元的连通装置输送,经由下一层过滤单元的第二排污口排出,能够保证每一层的过滤单元的排污能力,以能够最大限度的使用排污口的排污能力,缓解了现有技术中存在的污水处理设备中的排污口无法满足整体设备的排污速度,以及整体使用成本高的技术问题。



CN 111330336 A

1.一种沉淀过滤装置,其特征在于,包括:连通装置和至少两个过滤单元;

所述过滤单元包括容器本体,相邻的两个所述容器本体呈叠加布置,每一个所述容器本体设置有第一排污口和第二排污口,所述连通装置位于所述容器本体内,且所述连通装置的一端与所述第二排污口连接,所述连通装置的另一端延伸至相邻的所述过滤单元内,且与相邻的所述过滤单元内的所述第一排污口连接。

2.根据权利要求1所述的沉淀过滤装置,其特征在于,还包括间隔支撑;

所述间隔支撑位于任意相邻的两个所述过滤单元之间,且所述间隔支撑的两端分别与两个所述过滤单元抵接。

3.根据权利要求2所述的沉淀过滤装置,其特征在于,所述容器本体靠近所述第一排污口的一端设置有间隔凹槽,所述间隔支撑设置有多个,多个所述间隔支撑位于所述间隔凹槽内,且所述间隔支撑的高度大于或等于所述间隔凹槽的深度。

4.根据权利要求1所述的沉淀过滤装置,其特征在于,所述容器本体呈圆柱体,所述第二排污口位于所述容器本体的侧壁上,所述第一排污口位于所述容器本体的端部。

5.根据权利要求1所述的沉淀过滤装置,其特征在于,所述容器本体的外侧壁设置有第一连接部,任意相邻的两个所述过滤单元之间通过所述第一连接部连接。

6.根据权利要求1-5任一项所述的沉淀过滤装置,其特征在于,所述过滤单元还包括过滤网和支撑部;

所述支撑部位于所述容器本体内,且所述支撑部位于所述第一排污口和所述过滤网之间,所述过滤网布置于所述支撑部上,以使所述过滤单元内的沉淀物在重力的作用下通过所述过滤网进入至所述第一排污口。

7.根据权利要求6所述的沉淀过滤装置,其特征在于,所述过滤单元还包括固定挡圈、压紧挡圈和压紧网格;

所述固定挡圈沿着所述容器本体的内壁周向延伸设置,所述固定挡圈与所述容器本体的内壁固定连接,且所述固定挡圈与所述支撑部位于同一水平面上,所述过滤网靠近所述容器本体内壁的边缘布置于所述固定挡圈上;

所述压紧挡圈位于所述固定挡圈远离所述第一排污口的一侧,所述压紧挡圈沿着所述容器本体的内壁周向延伸设置,所述压紧挡圈与所述容器本体的内壁固定连接,所述压紧挡圈与所述固定挡圈之间形成插槽,所述压紧网格位于所述过滤网远离所述第一排污口的一侧,所述压紧网格的边缘和所述过滤网的边缘均插设于所述插槽内,所述压紧网格用于将所述过滤网固定于所述插槽内。

8.根据权利要求7所述的沉淀过滤装置,其特征在于,还包括第二连接部;

沿着所述压紧挡圈的延伸方向设置有第一通孔,沿着所述固定挡圈的延伸方向设置有第二通孔,所述第一通孔和所述第二通孔对应设置,所述第二连接部用于依次贯穿所述第一通孔、压紧网格、过滤网和第二通孔,所述连接部用于将所述压紧网格和所述过滤网固定于所述插槽内。

9.根据权利要求6所述的沉淀过滤装置,其特征在于,所述过滤单元还包括控制阀;

所述控制阀位于所述第一排污口处,所述控制阀用于控制所述第一排污口与所述连通装置之间的连通或闭合。

10.根据权利要求6所述的沉淀过滤装置,其特征在于,所述过滤单元还包括进水口;

所述支撑部包括螺旋挡板，所述进水口位于所述容器本体的侧壁上，所述进水口位于所述过滤网靠近所述第一排污口的一侧且所述进水口与所述螺旋挡板的入口端连通，所述第一排污口位于所述螺旋挡板的出口端。

沉淀过滤装置

技术领域

[0001] 本发明涉及污水深度处理技术领域，尤其是涉及一种沉淀过滤装置。

背景技术

[0002] 随着污水处理指标要求以及处理量的不断提高，对污水厂的各种技术设备也不断提出了更高要求，其共性要求是：更高浓度微生物深度处理工艺，以及为此配套的固液分离工艺设备，更具体的就是如何将高浓度微生物与污水实现有效分离，以及如何提高污水处理的处理量。

[0003] 现有技术中的污水处理设备，为了提高污水处理设备的处理量，会将整体设备进行加高，以增加处理设备的容量。

[0004] 但是，现有技术中的污水处理设备属于一个整体设备，其中污水处理设备的排污口一般设置在整体设备的底部，由于污水处理设备的处理量增大，经常会出现排污口无法满足整体设备的排污速度的情况，同时，由于排污口的过量使用，需要不定期对污水处理设备内部进行清理保养，导致整体成本增加。

发明内容

[0005] 本发明的目的在于提供一种沉淀过滤装置，以缓解现有技术中存在的污水处理设备中的排污口无法满足整体设备的排污速度，以及整体使用成本高的技术问题。

[0006] 本发明提供的一种沉淀过滤装置，包括：连通装置和至少两个过滤单元；

[0007] 所述过滤单元包括容器本体，相邻的两个所述容器本体呈叠加布置，每一个所述容器本体设置有第一排污口和第二排污口，所述连通装置位于所述容器本体内，且所述连通装置的一端与所述第二排污口连接，所述连通装置的另一端延伸至相邻的所述过滤单元内，且与相邻的所述过滤单元内的所述第一排污口连接。

[0008] 在本发明较佳的实施例中，还包括间隔支撑；

[0009] 所述间隔支撑位于任意相邻的两个所述过滤单元之间，且所述间隔支撑的两端分别与两个所述过滤单元抵接。

[0010] 在本发明较佳的实施例中，所述容器本体靠近所述第一排污口的一端设置有间隔凹槽，所述间隔支撑设置有多个，多个所述间隔支撑位于所述间隔凹槽内，且所述间隔支撑的高度大于或等于所述间隔凹槽的深度。

[0011] 在本发明较佳的实施例中，所述容器本体呈圆柱体，所述第二排污口位于所述容器本体的侧壁上，所述第一排污口位于所述容器本体的端部。

[0012] 在本发明较佳的实施例中，所述容器本体的外侧壁设置有第一连接部，任意相邻的两个所述过滤单元之间通过所述第一连接部连接。

[0013] 在本发明较佳的实施例中，所述过滤单元还包括过滤网和支撑部；

[0014] 所述支撑部位于所述容器本体内，且所述支撑部位于所述第一排污口和所述过滤网之间，所述过滤网布置于所述支撑部上，以使所述过滤单元内的沉淀物在重力的作用下

通过所述过滤网进入至所述第一排污口。

[0015] 在本发明较佳的实施例中，所述过滤单元还包括固定挡圈、压紧挡圈和压紧网格；

[0016] 所述固定挡圈沿着所述容器本体的内壁周向延伸设置，所述固定挡圈与所述容器本体的内壁固定连接，且所述固定挡圈与所述支撑部位于同一水平面上，所述过滤网靠近所述容器本体内壁的边缘布置于所述固定挡圈上；

[0017] 所述压紧挡圈位于所述固定挡圈远离所述第一排污口的一侧，所述压紧挡圈沿着所述容器本体的内壁周向延伸设置，所述压紧挡圈与所述容器本体的内壁固定连接，所述压紧挡圈与所述固定挡圈之间形成插槽，所述压紧网格位于所述过滤网远离所述第一排污口的一侧，所述压紧网格的边缘和所述过滤网的边缘均插设于所述插槽内，所述压紧网格用于将所述过滤网固定于所述插槽内。

[0018] 在本发明较佳的实施例中，还包括第二连接部；

[0019] 沿着所述压紧挡圈的延伸方向设置有第一通孔，沿着所述固定挡圈的延伸方向设置有第二通孔，所述第一通孔和所述第二通孔对应设置，所述第二连接部用于依次贯穿所述第一通孔、压紧网格、过滤网和第二通孔，所述连接部用于将所述压紧网格和所述过滤网固定于所述插槽内。

[0020] 在本发明较佳的实施例中，所述过滤单元还包括控制阀；

[0021] 所述控制阀位于所述第一排污口处，所述控制阀用于控制所述第一排污口与所述连通装置之间的连通或闭合。

[0022] 在本发明较佳的实施例中，所述过滤单元还包括进水口；

[0023] 所述支撑部包括螺旋挡板，所述进水口位于所述容器本体的侧壁上，所述进水口位于所述过滤网靠近所述第一排污口的一侧且所述进水口与所述螺旋挡板的入口端连通，所述第一排污口位于所述螺旋挡板的出口端。

[0024] 本发明提供的一种沉淀过滤装置，包括：连通装置和至少两个过滤单元；过滤单元包括容器本体，相邻的两个容器本体呈叠加布置，利用将沉淀过滤装置分级分层处理，利用多个过滤单元叠加设置，从而形成一个垂直处理系统；通过每一个容器本体设置有第一排污口和第二排污口，连通装置位于容器本体内，且连通装置的一端与第二排污口连接，连通装置的另一端延伸至相邻的过滤单元内，且连通装置的另一端与相邻的过滤单元内的第一排污口连接；换句话说，本发明提供的沉淀过滤装置通过利用多个过滤单元进行沉淀过滤，而且每一个过滤单元均包括有第一排污口和第二排污口，其中任意一层过滤单元的沉淀物会经过本层过滤单元的第一排污口和下一层过滤单元的连通装置输送，经由下一层过滤单元的第二排污口排出，最后一层的过滤单元的沉淀物会直接由本层的第一排污口排出，从而能够保证每一层的过滤单元的排污能力，以能够最大限度的使用排污口的排污能力，缓解了现有技术中存在的污水处理设备中的排污口无法满足整体设备的排污速度，以及整体使用成本高的技术问题。

附图说明

[0025] 为了更清楚地说明本发明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发明的一些实施方式，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。

[0026] 图1为本发明实施例提供的沉淀过滤装置的整体结构示意图；

[0027] 图2为本发明实施例提供的沉淀过滤装置的过滤单元的结构示意图；

[0028] 图3为本发明实施例提供的沉淀过滤装置的支撑部的结构图；

[0029] 图4为本发明实施例提供的沉淀过滤装置的支撑部内部流动的结构示意图。

[0030] 图标：100-过滤单元；200-连通装置；300-容器本体；400-第一排污口；500-第二排污口；600-间隔支撑；700-第一连接部；800-过滤网；900-支撑部；110-固定挡圈；120-压紧挡圈；130-压紧网格；140-第二连接部；150-进水口；160-反冲洗装置；170-出水口；180-排气口。

具体实施方式

[0031] 下面将结合实施例对本发明的技术方案进行清楚、完整地描述，显然，所描述的实施例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。

[0032] 如图1-图4所示，本实施例提供的一种沉淀过滤装置，包括：连通装置200和至少两个过滤单元100；过滤单元100包括容器本体300，相邻的两个容器本体300呈叠加布置，每一个容器本体300设置有第一排污口400和第二排污口500，连通装置200位于容器本体300内，且连通装置200的一端与第二排污口500连接，连通装置200的另一端延伸至相邻的过滤单元100内，且与相邻的过滤单元100内的第一排污口400连接。

[0033] 需要说明的是，本实施例提供的沉淀过滤装置属于单个过滤单元100的多级处理系统，其中过滤单元100内部具有过滤结构和反冲洗装置160，过滤结构可以利用在过滤单元100内输送含悬浮物的污水，在水流的冲击下，过滤机构能够将沉淀物以及清水进行分离，流态的沉淀物从第一排污口400排出，清水由过滤单元100的出水口170排出；另外，反冲洗装置160能够对容器本体300内部进行清洗，反冲洗装置160能够使得过滤单元100内部滞留的沉淀物进行清洗处理，进而能够保证整体设备的运行顺利。

[0034] 其中，过滤单元100的容器本体300的高度在满足结构的前提下，尽量降低高度尺寸，容器本体300材料可以选用金属或非金属材料，优选地，容器本体300的材料为不锈钢或PVC。

[0035] 连通装置200可以采用柔性管路，利用柔性管路对沉淀物进行输送导通；或者，连通装置200采用连通管，连通管可以采用金属管或者PVC导管，并且连通管的直径可以根据不同处理量的过滤单元100进行选择，此处不作限定；可选地，连通装置200采用呈夹角布置的连通管，其中连通管的一端与容器本体300端部的第一排污口400进行连接，连通管的另一端与容器本体300侧壁上的第二排污口500进行连接，并且连通管在拐角都的位置可以增大管径，进而能够使得连通装置200在拐角输送时不会形成淤堵。

[0036] 本实施例提供的沉淀过滤装置可以实现较大污水处理量的使用，为了提高沉淀过滤装置的工作效率，将多个过滤单元100垂直叠加为模块集成，使多个过滤单元100同时工作，通过叠加的方式能够更加充分利用空间，以减少占地面积，使得整体安装和使用的成本降低。

[0037] 本实施例提供的一种沉淀过滤装置，包括：连通装置200和至少两个过滤单元100；过滤单元100包括容器本体300，相邻的两个容器本体300呈叠加布置，利用将沉淀过滤装置分级分层处理，利用多个过滤单元100叠加设置，从而形成一个垂直处理系统；通过每一个容器本体300设置有第一排污口400和第二排污口500，连通装置200位于容器本体300内，且连通装置200的一端与第二排污口500连接，连通装置200的另一端延伸至相邻的过滤单元100内，且与相邻的过滤单元100内的第一排污口400连接；换句话说，本实施例提供的沉淀过滤装置通过利用多个过滤单元100进行沉淀过滤，而且每一个过滤单元100均包括有第一排污口400和第二排污口500，其中任意一层过滤单元100的沉淀物会经过本层过滤单元100的第一排污口400和下一层过滤单元100的连通装置200输送，经由下一层过滤单元100的第二排污口500排出，最后一层的过滤单元100的沉淀物会直接由本层的第一排污口400排出，从而能够保证每一层的过滤单元100的排污能力，以能够最大限度的使用排污口的排污能力，缓解了现有技术中存在的污水处理设备中的排污口无法满足整体设备的排污速度，以及整体使用成本高的技术问题。

[0038] 为了保证任意相邻的两个过滤单元100叠加的稳定性，在上述实施例的基础上，进一步地，在本发明较佳的实施例中，还包括间隔支撑600；间隔支撑600位于任意相邻的两个过滤单元100之间，且间隔支撑600的两端分别与两个过滤单元100抵接。

[0039] 在本发明较佳的实施例中，容器本体300靠近第一排污口400的一端设置有间隔凹槽，间隔支撑600设置有多个，多个间隔支撑600位于间隔凹槽内，且间隔支撑600的高度大于或等于间隔凹槽的深度。

[0040] 优选地，间隔支撑600的高度等于间隔凹槽的深度，其中间隔支撑600可以作为任意相邻的两个容器本体300的等间距设置的基准，利用间隔支撑600对相邻的两个容器本体300进行支撑固定，本实施例中，多个间隔支撑600可以沿着容器本体300的轴向均匀布置，并且间隔支撑600和间隔凹槽均能够使得任意相邻的两个过滤单元100进行抵接，可以更好的保持呈叠加布置的多个过滤单元100的稳定性。

[0041] 在本发明较佳的实施例中，容器本体300呈圆柱体，第二排污口500位于容器本体300的侧壁上，第一排污口400位于容器本体300的端部。

[0042] 本实施例中，利用容器本体300呈圆柱体，可以使得容器本体300在特定的占地面积情况下，能够输入进最大量的污水；其中，第一排污口400位于容器本体300的端部，并且第一排污口400位于呈竖直布置容器本体300的底部，进而当过滤机构将过滤单元100内部的污水进行沉淀过滤后，沉淀物可以在重力的作用下进入至第一排污口400的位置处。

[0043] 由于第一排污口400可以将沉淀物输送至位于当层过滤单元100下层的过滤单元100的连通装置200内，为了保证能够使得上层第一排污口400输送的沉淀物排至环境外部，将第二排污口500位于容器本体300的侧壁上，可以在连通装置200的输送道路上，利用第二排污口500将沉淀物排至环境外部。

[0044] 在本发明较佳的实施例中，容器本体300的外侧壁设置有第一连接部700，任意相邻的两个过滤单元100之间通过第一连接部700连接。

[0045] 可选地，第一连接部700可以选用多种，例如：第一连接部700采用具有螺纹孔的挂耳，当任意相邻的过滤单元100叠加布置后，此时利用螺栓能够分别两个过滤单元100的挂耳进行连接，从而能够保证整体结构的连接稳定性；或者，第一连接部700可以采用卡扣、粘

扣等，此处不再赘述。

[0046] 在本发明较佳的实施例中，过滤单元100还包括过滤网800和支撑部900；支撑部900位于容器本体300内，且支撑部900位于第一排污口400和过滤网800之间，过滤网800布置于支撑部900上，以使过滤单元100内的沉淀物在重力的作用下通过过滤网800进入至第一排污口400。

[0047] 可选地，过滤网800采用不锈钢过滤网800，利用在过滤单元100的垂直方向的中间位置安装有过滤网800，污水可以从过滤网800下部进入，并且逐渐从滤网上部流出，在这个过程中，过滤网800既有沉淀作用又有过滤作用，而且过滤作用弥补了沉淀效率不高的缺点。

[0048] 另外，可以在过滤网800包括有工作滤网，支撑部900能够对过滤网800进行支撑作用，并且支撑部900不会阻碍污水以及沉淀物的流动，其中。工作滤网的精度可以根据对出水的要求进行设定，可选地，工作滤网的精度为200目-600目，较佳地，工作滤网的精度为400目。

[0049] 为了保证过滤网800的安装的稳定性，在本发明较佳的实施例中，过滤单元100还包括固定挡圈110、压紧挡圈120和压紧网格130；固定挡圈110沿着容器本体300的内壁周向延伸设置，固定挡圈110与容器本体300的内壁固定连接，且固定挡圈110与支撑部900位于同一水平面上，过滤网800靠近容器本体300内壁的边缘布置于固定挡圈110上；压紧挡圈120位于固定挡圈110远离第一排污口400的一侧，压紧挡圈120沿着容器本体300的内壁周向延伸设置，压紧挡圈120与容器本体300的内壁固定连接，压紧挡圈120与固定挡圈110之间形成插槽，压紧网格130位于过滤网800远离第一排污口400的一侧，压紧网格130的边缘和过滤网800的边缘均插设于插槽内，压紧网格130用于将过滤网800固定于插槽内。

[0050] 其中，压紧网格130可以采用在过滤网800的上层覆盖刚性较强的结构网，进而能够防止过滤网800向上拱起，当过滤网800的面积较大时，还应该采取更多的提高刚性的措施，例如每隔一段间距增加刚性支撑，如扁钢等。

[0051] 在本发明较佳的实施例中，还包括第二连接部140；沿着压紧挡圈120的延伸方向设置有第一通孔，沿着固定挡圈110的延伸方向设置有第二通孔，第一通孔和第二通孔对应设置，第二连接部140用于依次贯穿第一通孔、压紧网格130、过滤网800和第二通孔，连接部用于将压紧网格130和过滤网800固定于插槽内。

[0052] 可选地，第二连接部140可以采用螺杆，其中第二连接部140可以采用固定螺杆，利用固定螺杆直接穿设在第一通孔和第二通孔内，从而能够使得过滤网800以及压紧网格130在水平方向具有固定点，能够在过滤网800以及压紧网格130的边缘位置进行固定；其中，压紧网格130可以采用金属网格固定层。

[0053] 可选地，固定挡圈110与容器本体300的内壁可以一体成型，也可以采用焊接等方式进行固定连接；同时，压紧挡圈120与容器本体300的内壁可以一体成型，也可以采用焊接等方式进行固定连接，此处不再限定。

[0054] 在本发明较佳的实施例中，过滤单元100还包括控制阀；控制阀位于第一排污口400处，控制阀用于控制第一排污口400与连通装置200之间的连通或闭合。

[0055] 可选地，控制阀可以采用电磁阀或蝶阀等，利用多个过滤单元100均为并列关系，通过控制阀可以使得任意一个过滤单元100单独运行或关闭。

[0056] 本实施例中，利用过滤网800上面为滤后清水区，其中滤后清水区内的清水可以从出水口170排出，其中出水口170也是反冲洗时的进水口150，用于引入反洗时的清水，反冲洗的清水能够从上向下穿过滤网800，清理粘接在滤网上的污物。

[0057] 另外，滤后清水区还设置了反冲时的进气口，进气口用于引入高压瞬间气体，利用高压瞬间气体吹脱过滤网800上可能粘接的污物，进气口在清水区中可以延伸均布有喷管与喷头，可以根据整个工作面积布置多个喷管和喷头；优选地，喷头的朝向采用的是喷头向上喷气，其目的在于当充气时，气体会首先在清水区的上部形成气垫室，依靠压力向下推动水流穿过滤网800，继而气体再穿过滤网800，从而可以使得过滤单元100在反洗水+反冲气的复合作用，可以有效实现反洗效果，使得设计更加合理。

[0058] 其中，反冲洗的进气口瞬间喷入压缩空气，能够更好的实现冲洗效果，同时还能够实现节能效果，瞬间可以为几秒即可，比连续进气降低了运行费用。

[0059] 在本发明较佳的实施例中，过滤单元100还包括进水口150；支撑部900包括螺旋挡板，进水口150位于容器本体300的侧壁上，进水口150位于过滤网800靠近第一排污口400的一侧且进水口150与螺旋挡板的入口端连通，第一排污口400位于螺旋挡板的出口端。

[0060] 具体地，在过滤单元100运行时，含悬浮物的污水从进水口150进入容器本体300内，水流会沿着螺旋挡板形成的通道，从外径向中心旋转流动，如果将第一排污口400连接的控制阀全部打开，则水流全部排出，此时为排污时的状态；当运行时第一排污口400的控制阀关闭，此时会导致水流在旋转的同时继续上升，上升的动力来自进水与出水之间的水位差，水流上升过程中，容器本体300中的空气不断被压缩，气体会在排气口180排出，以保持水流顺利向上并透过滤网800从出水口170流出。

[0061] 进一步地，过滤网800在截留悬浮物的过程中，会在下表面逐渐形成悬浮物聚集的污泥层，如果不采取措施，则会逐渐使流量降低，本实施例通过污水在上升的同时还在旋转，这种旋转可以对过滤网800下表面截留的污物形成了剪切力，从而可以减缓截留污物对过滤网800的堵塞；通过控制水流的上升速度，使其仍具有一定的沉淀效果，使聚集在过滤网800下面的污泥通过重力和旋转剪切力脱离滤网，以此尽量延长有效工作周期。

[0062] 需要说明的是：尽管以上述沉淀和水流形成剪切力的方式，会减轻截留污物对过滤网800的堵塞，但是不会完全清理干净，过滤网800表面仍会积累一定的污物，但恰恰是这层动态保持的污物层会形成过滤作用，而且动态保持的污物层会比单独过滤网800有更高的过滤截留效果，例如可以截留胶体等。可选地，可以根据进、出水要求而调整进、出水位差，进而能够调整第一排污口400连接控制阀打开的时间周期，以形成在长时间内的动态平衡，从而能够稳定调节过滤与停机反洗的周期。

[0063] 最后应说明的是：以上各实施例仅用以说明本发明的技术方案，而非对其限制；尽管参照前述各实施例对本发明进行了详细的说明，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发明各实施例技术方案的范围。

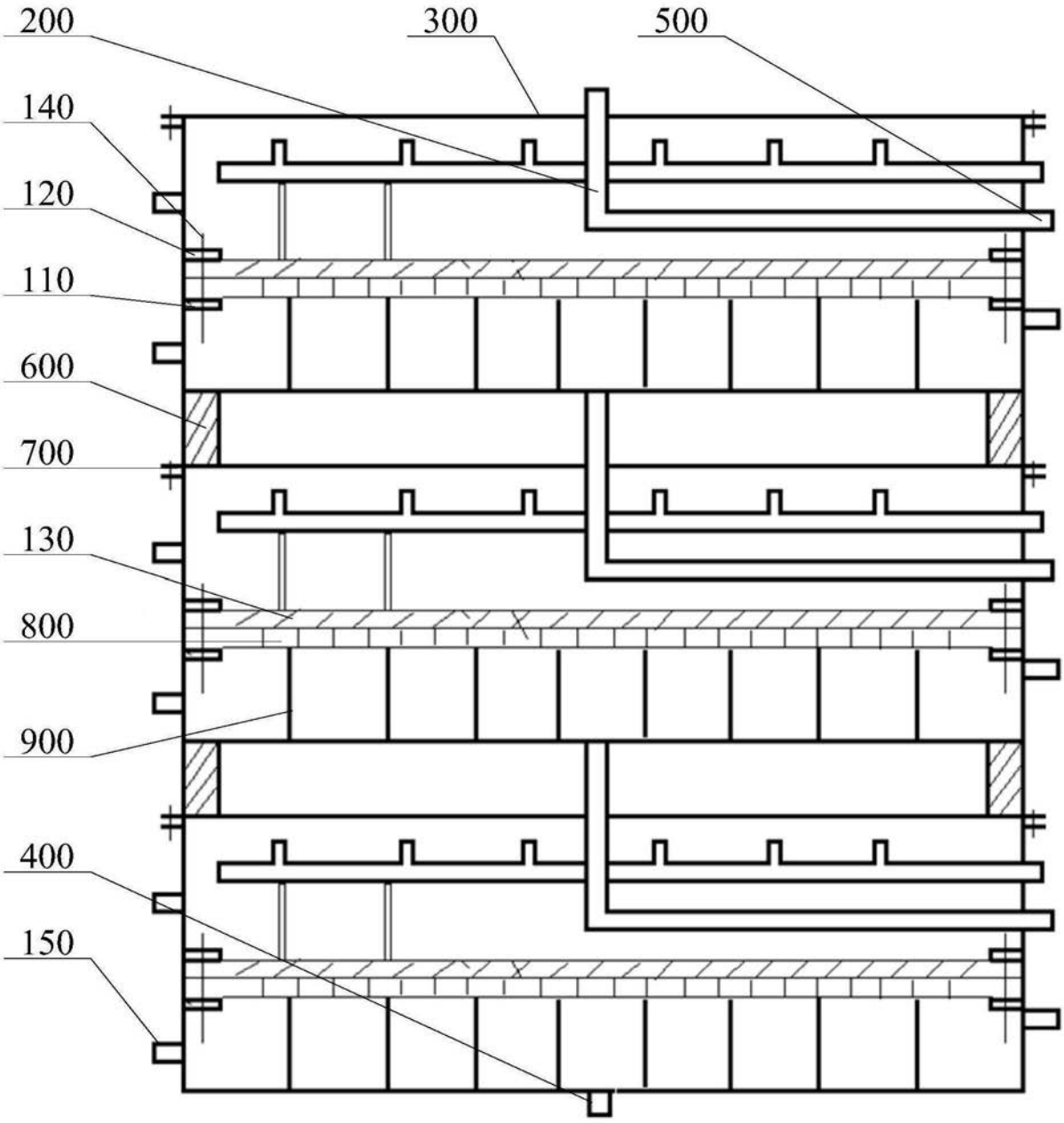


图1

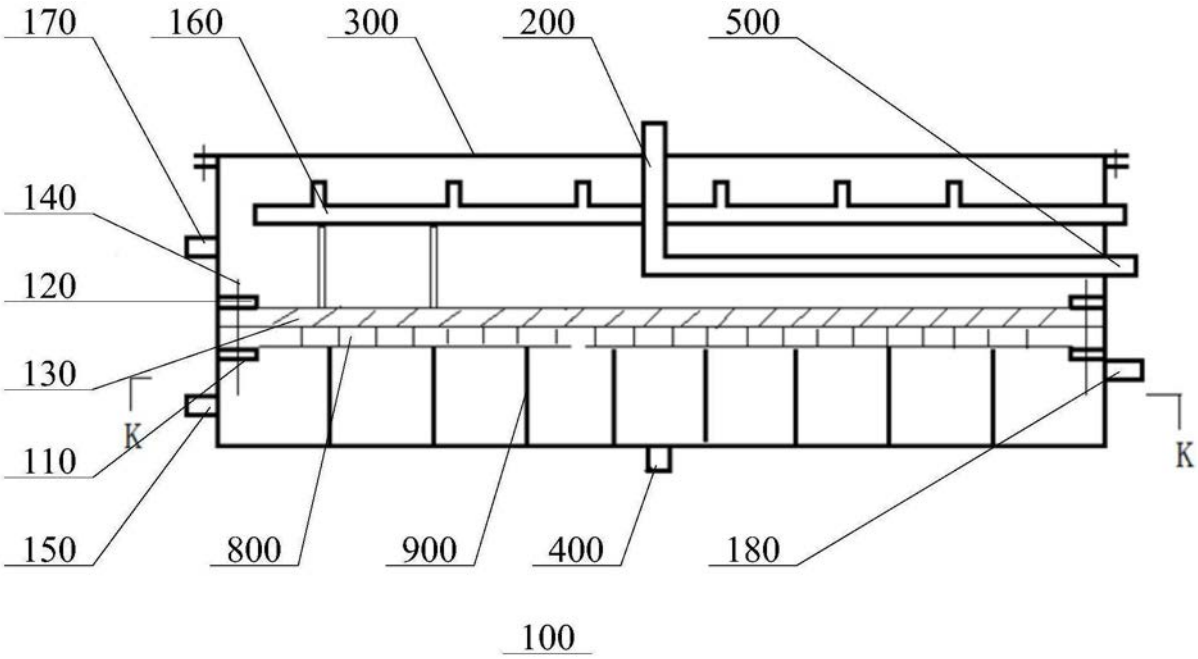

170
160
300
200
500
140
120
130
110
150
800
900
400
180
K
K
100

图2

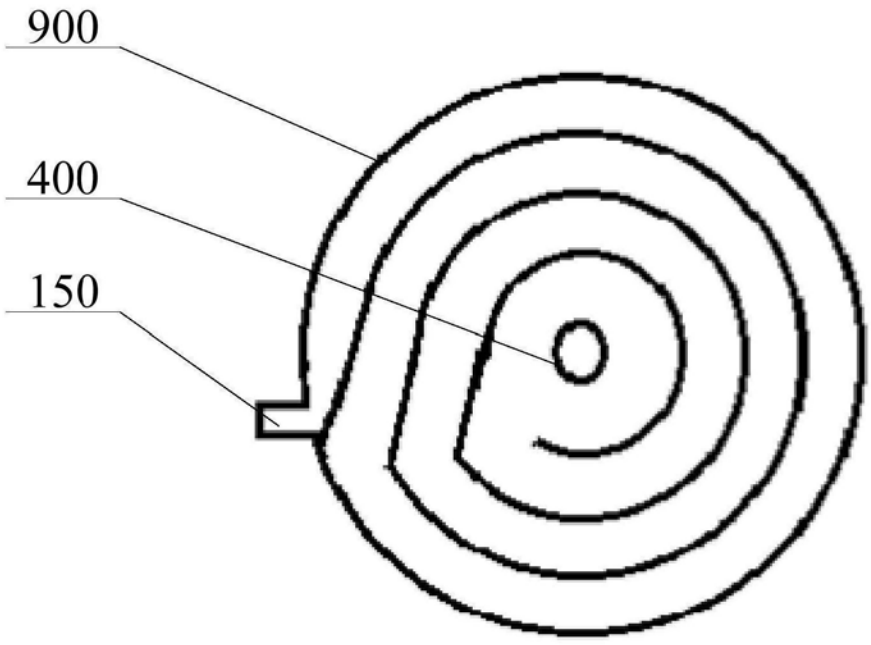

900
400
150

图3

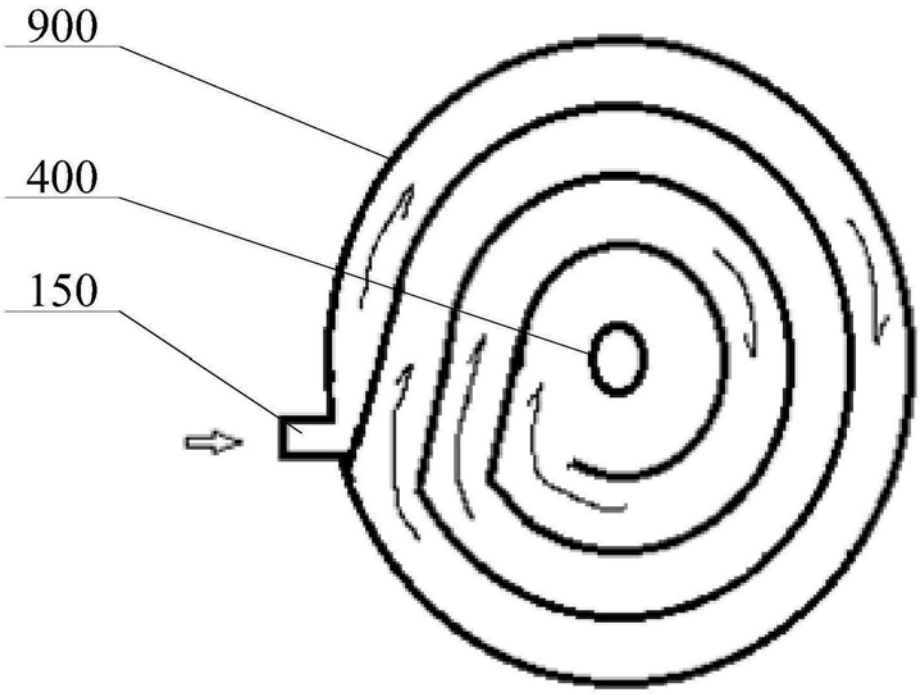


图4