(19)国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 115159719 A
(43)申请公布日 2022.10.11

(21)申请号 202210690364.1

(22)申请日 2022.06.18

(71)申请人 李永乐
地址 232000 安徽省淮南市潘集区夹沟乡华李村国李队

(72)发明人 李永乐

(51)Int.Cl.
C02F 9/04(2006.01)
C02F 1/50(2006.01)
B01D 36/04(2006.01)
B01D 29/66(2006.01)
B01D 21/00(2006.01)

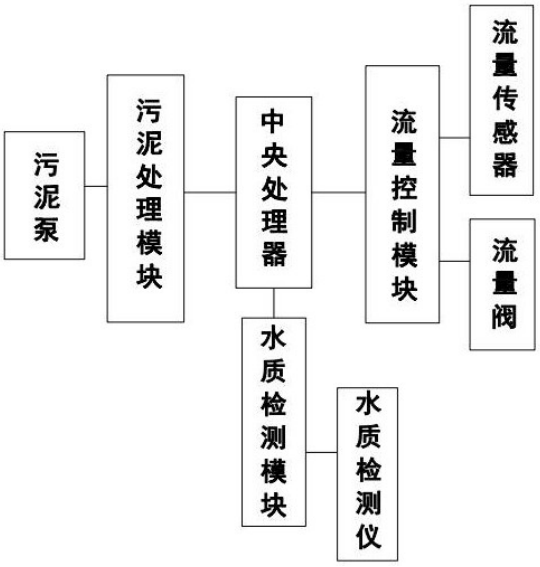
权利要求书2页 说明书4页 附图5页

(54)发明名称

一种综合型污水处理器及其处理系统

(57)摘要

一种综合型污水处理器，涉及污水处理技术领域；包括筒体，筒体内部设有净水箱，筒体外侧设有连接净水箱的进水管，净水箱底部设有排污管延伸至筒体外侧，筒体底部设有出水口，净水箱与筒体之间设有间隙，净水箱内设有过滤室与沉淀室，过滤室上端与沉淀室连通，过滤室上端安装有格栅组件，进水管安装至格栅组件的下端，活塞杆一端贯穿至活塞缸外侧与连接板连接，活塞杆位于活塞缸内套接有复位弹簧，进药管一端贯穿至筒体外侧，且进药管上端设有间歇开关供水的阀门组。解决现有技术中综合型污水处理器存在污水进入后通过滤网或格栅过滤，污垢造成堵塞滤网，并将滤网与格栅设置在进水口的下方，污垢积存后造成无法进水或进水效率低的问题。



CN 115159719 A

1.一种综合型污水处理器，包括筒体(1)，筒体(1)内部设有净水箱(2)，筒体(1)外侧设有连接净水箱(2)的进水管(7)，净水箱(2)底部设有排污管(8)延伸至筒体(1)外侧，筒体(1)底部设有出水口，其特征在于，所述净水箱(2)与筒体(1)之间设有间隙，所述净水箱(2)内设有过滤室与沉淀室，过滤室上端与沉淀室连通，所述过滤室上端安装有格栅组件(4)，所述进水管(7)安装至格栅组件(4)的下端，所述格栅组件(4)包括连接板(41)和折叠网板(42)，所述连接板(41)按顺序竖直平行排列设置不少于3组，连接板(41)之间上下端均设有折叠网板(42)，且位于其中一组连接板(41)之间的间隙中设有进药管(14)，进药管(14)位于连接板(41)之间位置一体连接有活塞缸(15)，活塞缸(15)内滑动设置有受水流挤压移动的活塞杆(16)，活塞杆(16)一端贯穿至活塞缸(15)外侧与连接板(41)连接，活塞杆(16)位于活塞缸(15)内套接有复位弹簧，进药管(14)一端贯穿至筒体(1)外侧，且进药管(14)上端设有间歇开关供水的阀门组。

2.如权利要求1所述的一种综合型污水处理器，其特征在于，所述沉淀室内由靠近过滤室一侧至远离过滤室一侧依次安装有高度逐级递减的阶梯挡板(5)，过滤室内设有高度低于阶梯挡板(5)的吸附剂(6)，所述净水箱(2)外侧对应沉淀室内最低的阶梯挡板(5)下端设有出水口(201)，出水口(201)外侧对应净水箱(2)与筒体(1)之间的间隙。

3.如权利要求1所述的一种综合型污水处理器，其特征在于，所述阀门组包括阀门盒(141)、封块(142)和通孔(143)，所述进药管(14)上端设有阀门盒(141)，阀门盒(141)内设有旋转的封块(142)，封块(142)内设有连通进药管(14)的通孔(143)，封块(142)下端设有驱动轴二(144)，驱动轴二(144)贯穿至进水管(7)内固定有导轮(145)。

4.如权利要求1所述的一种综合型污水处理器，其特征在于，所述折叠网板(42)由两组格栅板通过转轴转动连接组成。

5.如权利要求1所述的一种综合型污水处理器，其特征在于，所述排污管(8)连接净水室与沉淀室底部，排污管(8)外侧连接污泥泵(9)。

6.如权利要求1所述的一种综合型污水处理器，其特征在于，所述筒体(1)内位于净水箱(2)下端安装有喷淋管(10)，喷淋管(10)与进药管(14)连通设置。

7.如权利要求1所述的一种综合型污水处理器，其特征在于，所述排污管(8)位于净水箱(2)下端的内部转动设置有叶轮，叶轮通过驱动轴一(11)转动设置，且驱动轴一(11)下端贯穿至排污管(8)外侧连接驱动齿轮，筒体(1)内部下端设有旋转的内齿圈(12)，内齿圈(12)下端连接搅拌杆(13)，内齿圈(12)内侧与驱动齿轮啮合卡接。

8.如权利要求1-7任意一项所述的一种综合型污水处理器的处理系统，其特征在于，所述筒体(1)外侧安装有控制器(17)，控制器(17)包括中央处理器、污泥处理模块、流量控制模块、水质检测模块，中央处理器用于接收处理污泥处理模块、流量控制模块、水质检测模块的数据，污泥处理模块用于控制污泥泵(9)的启闭，流量控制模块用于接收流量数据并控制管道内污水的流量大小，水质检测模块用于检测水质。

9.如权利要求1-7任意一项所述的一种综合型污水处理器的处理方法，其步骤在于：

S1：将进水管(7)安装至过滤室内的格栅下端，通过水漫过格栅后流入沉淀室；

S2：通过格栅过滤，并阻隔大部分污垢至过滤室内；

S3：污水漫过过滤室进入沉淀室需依次经过阶梯挡板(5)，循序的沉淀，最后通过出水口(201)排入筒体(1)内下端；

S4:通过进药管(14)进入喷淋管(10)进行喷药杀菌,最后通过出水口排出。

一种综合型污水处理器及其处理系统

技术领域

[0001] 本发明涉及污水处理技术领域，更具体的说，本发明涉及一种综合型污水处理器及其处理系统。

背景技术

[0002] 污水需要进行处理达到排放标准，污水处理运用广泛，在建筑、农业、交通、能源、石化、环保、城市景观、医疗、餐饮等各个领域，综合型污水处理器用于处理冷冻、冷却、采暖、给水、地下水、工业用水等，达到防垢除垢、防腐除锈、杀菌灭藻超净过滤。

[0003] 目前采用的综合型污水处理器存在污水进入后通过滤网或格栅过滤，污垢造成堵塞滤网，并将滤网与格栅设置在进水口的下方，污垢积存后造成无法进水或进水效率低，因此，提出一种综合型污水处理器来解决问题。

发明内容

[0004] 本发明旨在于解决现有技术中综合型污水处理器存在污水进入后通过滤网或格栅过滤，污垢造成堵塞滤网，并将滤网与格栅设置在进水口的下方，污垢积存后造成无法进水或进水效率低的技术问题。

[0005] 本发明的目的与功效，由以下具体技术手段所达成：

一种综合型污水处理器，包括筒体，筒体内部设有净水箱，筒体外侧设有连接净水箱的进水管，净水箱底部设有排污管延伸至筒体外侧，筒体底部设有出水口，净水箱与筒体之间设有间隙，净水箱内设有过滤室与沉淀室，过滤室上端与沉淀室连通，过滤室上端安装有格栅组件，进水管安装至格栅组件的下端，格栅组件包括连接板和折叠网板，连接板按顺序竖直平行排列设置不少于3组，连接板之间上下端均设有折叠网板，且位于其中一组连接板之间的间隙中设有进药管，进药管位于连接板之间位置一体连接有活塞缸，活塞缸内滑动设置有受水流挤压移动的活塞杆，活塞杆一端贯穿至活塞缸外侧与连接板连接，活塞杆位于活塞缸内套接有复位弹簧，进药管一端贯穿至筒体外侧，且进药管上端设有间歇开关供水的阀门组。

[0006] 优选的，沉淀室内由靠近过滤室一侧至远离过滤室一侧依次安装有高度逐级递减的阶梯挡板，过滤室内设有高度低于阶梯挡板的吸附剂，净水箱外侧对应沉淀室内最低的阶梯挡板下端设有出水口，出水口外侧对应净水箱与筒体之间的间隙。

[0007] 优选的，阀门组包括阀门盒、封块和通孔，进药管上端设有阀门盒，阀门盒内设有旋转的封块，封块内设有连通进药管的通孔，封块下端设有驱动轴二，驱动轴二贯穿至进水管内固定有导轮。

[0008] 优选的，折叠网板由两组格栅板通过转轴转动连接组成。

[0009] 优选的，排污管连接净水室与沉淀室底部，排污管外侧连接污泥泵。

[0010] 优选的，筒体内位于净水箱下端安装有喷淋管，喷淋管与进药管连通设置。

[0011] 优选的，排污管位于净水箱下端的内部转动设置有叶轮，叶轮通过驱动轴一转动

设置，且驱动轴一下端贯穿至排污管外侧连接驱动齿轮，筒体内部下端设有旋转的内齿圈，内齿圈下端连接搅拌杆，内齿圈内侧与驱动齿轮啮合卡接。

[0012] 一种综合型污水处理器的处理系统，其特征在于，筒体外侧安装有控制器，控制器包括中央处理器、污泥处理模块、流量控制模块、水质检测模块，中央处理器用于接收处理污泥处理模块、流量控制模块、水质检测模块的数据，污泥处理模块用于控制污泥泵的启闭，流量控制模块用于接收流量数据并控制管道内污水的流量大小，水质检测模块用于检测水质。

[0013] 一种综合型污水处理器的处理方法，其步骤在于：

S1：将进水管安装至过滤室内的格栅下端，通过水漫过格栅后流入沉淀室；

S2：通过格栅过滤，并阻隔大部分污垢至过滤室内；

S3：污水漫过过滤室进入沉淀室需依次经过阶梯挡板，循序的沉淀，最后通过出水口排入筒体内下端；

S4：通过进药管进入喷淋管进行喷药杀菌，最后通过出水口排出。

[0014] 有益效果：

1、这种一种综合型污水处理器设置有格栅组件，进水管设置于格栅组件下端，水漫过格栅组件后由过滤室进入沉淀室，污垢位于格栅组件下方更利于清理，其次，格栅组件由多组连接板与折叠网板组成，进水管进水带动导轮转动，进而带动驱动轴二转动，进而带动封块旋转，使得通孔间歇连通进药管，药水在活塞缸内停留，进而驱动活塞杆移动，进而推动连接板移动，进行挤压污水，能够冲刷格栅组件上端堵塞的污垢，防止了污垢堵塞格栅板的网孔，并在水流冲击下能够冲击排污管排污更顺畅，活塞杆通过复位弹簧的作用能够复位，可以挤压活塞缸内的药水，达到搅拌药水的作用，筒体内位于净水箱下端安装有喷淋管，喷淋管与进药管连通设置，通过喷淋管喷淋药水至沉淀好的污水中进行杀菌。

[0015] 2、这种一种综合型污水处理器设置有阶梯挡板，阶梯挡板使得污水可以循序的进行沉淀，能够沉淀更多的污垢。

[0016] 附图说明：

图1为本发明的一种综合型污水处理器内部示意图。

[0017] 图2为本发明的一种综合型污水处理器侧视示意图。

[0018] 图3为本发明的净水箱俯视内部示意图。

[0019] 图4为本发明的活塞缸俯视示意图。

[0020] 图5为本发明的格栅组件示意图。

[0021] 图6为本发明的一种综合型污水处理器流程示意图。

[0022] 图7为本发明的一种综合型污水处理器系统示意图。

[0023] 图1-7中：筒体1、盖体101、净水箱2、出水口201、隔板3、格栅组件4、连接板41、折叠网板42、阶梯挡板5、吸附剂6、进水管7、排污管8、污泥泵9、喷淋管10、驱动轴一11、内齿圈12、搅拌杆13、进药管14、阀门盒141、封块142、通孔143、驱动轴二144、导轮145、活塞缸15、活塞杆16、控制器17。

具体实施方式

[0024] 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。

[0025] 参照图1-7，一种综合型污水处理器，包括筒体1，筒体1上端盖合有盖体101，通过螺栓固定，便于拆卸，筒体1内部固定有方型的净水箱2，筒体1外侧固定连接进水管7，且进水管7贯穿至筒体1内部与净水箱2连通，净水箱2底部连接排污管8延伸至筒体1外侧，排污管8连接净水室与沉淀室底部，排污管8外侧安装有污泥泵9，筒体1底部设有出水口，净水箱2与筒体1之间四周均设有间隙，净水箱2内固定有隔板3，隔板3将净水箱2分隔成过滤室与沉淀室，隔板3高度低于净水箱2的高度，过滤室与沉淀室连通，过滤室上端固定安装有格栅组件4，进水管7安装至格栅组件4的下端，格栅组件4包括连接板41和折叠网板42，连接板41按顺序竖直平行排列设置不少于3组，位于左右两侧的连接板41与过滤室内壁固定，连接板41之间上下端均铰接有折叠网板42，折叠网板42由两组格栅板通过转轴转动连接组成，且位于其中一组连接板41之间的间隙中贯穿设置进药管14，进药管14位于连接板41之间位置一体连接有活塞缸15，活塞缸15内两侧滑动设置有受水流挤压移动的活塞杆16，且活塞杆16外侧一端贯穿至活塞缸15外侧与连接板41固定连接，活塞杆16位于活塞缸15内套接有复位弹簧，进药管14一端贯穿至筒体1外侧，且进药管14上端设有间歇开关供水的阀门组；通过进水管7进水进入过滤室，水漫过格栅组件4后流入沉淀室，格栅组件4能够拦截大部分污垢，通过进药管14进药，同时启闭阀门组，使得药液能够冲击活塞缸15内的活塞杆16移动，进而推动连接板41移动，连接板41移动的过程中挤压连接板41之间的间隙，进而推动水流快速冲击折叠网板42，可以冲刷折叠网板42上端的污垢，防止了污垢堵塞格栅板的网孔，并在水流冲击下能够冲击排污管8排污更顺畅。

[0026] 其中，沉淀室内由靠近过滤室一侧至远离过滤室一侧依次安装有高度逐级递减的阶梯挡板5，过滤室内设有高度低于阶梯挡板5的吸附剂6，为了更好的沉淀，再添加一些絮凝剂，净水箱2外侧对应沉淀室内最低的阶梯挡板5下端设有出水口201，出水口201外侧对应净水箱2与筒体1之间的间隙；在阶梯挡板5的作用下使得污水能够循序的进行沉淀，沉淀效果佳，吸附剂6通过网框装载，网框上端设置把手，便于进行更换。

[0027] 其中，阀门组包括阀门盒141、封块142和通孔143，进药管14上端设有空心圆柱状的阀门盒141，阀门盒141转动设置有圆柱状的封块142，封块142设有连通进药管14的通孔143，封块142底部设有驱动轴二144，驱动轴二144底部贯穿至进水管7内固定有导轮145；进水管7进水带动导轮145转动，进而带动驱动轴二144转动，进而带动封块142旋转，使得通孔143间歇连通进药管14，药水在活塞缸15内停留，进而驱动活塞杆16移动，进而推动连接板41移动，进行挤压污水，能够冲刷格栅组件4上端堵塞的污垢，活塞杆16通过复位弹簧的作用能够复位，可以挤压活塞缸15内的药水，达到搅拌药水的作用，筒体1内位于净水箱2下端安装有喷淋管10，喷淋管10与进药管14连通设置，通过喷淋管10喷淋药水至沉淀好的污水中进行杀菌。

[0028] 其中，排污管8位于净水箱2下端的内部设置有叶轮，叶轮通过驱动轴一11转动设置于排污管8内，且驱动轴一11下端贯穿至排污管8外侧连接驱动齿轮，筒体1内部下端滑动设置有贴合筒体1内壁的内齿圈12，内齿圈12下端连接搅拌杆13，内齿圈12内侧与驱动齿轮啮合卡接；启动污泥泵9后，污泥进入排污管8进而带动叶轮转动，带动驱动轴一11转动，通过驱动齿轮带动内齿圈12旋转，进而带动搅拌杆13搅拌药水与污水，快速达到杀菌作用。

[0029] 一种综合型污水处理器的处理系统，筒体1外侧安装有控制器17，控制器17包括中

央处理器、污泥处理模块、流量控制模块、水质检测模块，中央处理器用于接收处理污泥处理模块、流量控制模块、水质检测模块的数据，污泥处理模块用于控制污泥泵9的启闭，流量控制模块用于接收流量数据并控制管道内污水的流量大小，通过管道内设置流量传感器进行传输流量数据，通过设置流量阀进而控制流量的大小，水质检测模块用于检测水质，通过在筒体1内安装水质检测仪进行监测水质是否复合出水标准。

[0030] 一种综合型污水处理器的处理方法，其步骤在于：

S1：将进水管7安装至过滤室内的格栅下端，通过水漫过格栅后流入沉淀室；

S2：通过格栅过滤，并阻隔大部分污垢至过滤室内；

S3：污水漫过过滤室进入沉淀室需依次经过阶梯挡板5，循序的沉淀，最后通过出水口201排入筒体1内下端；

S4：通过进药管14进入喷淋管10进行喷药杀菌，最后通过出水口排出。

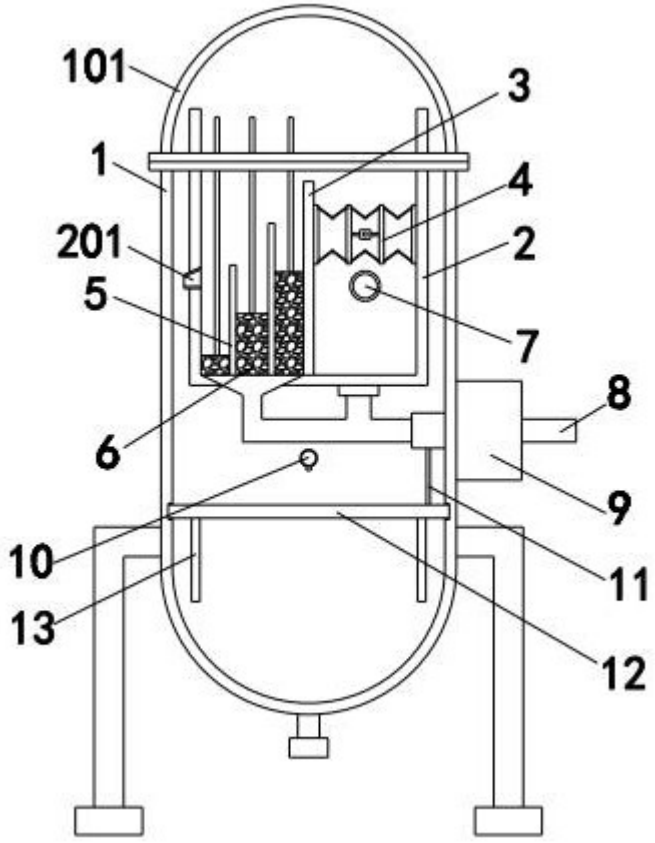


图1

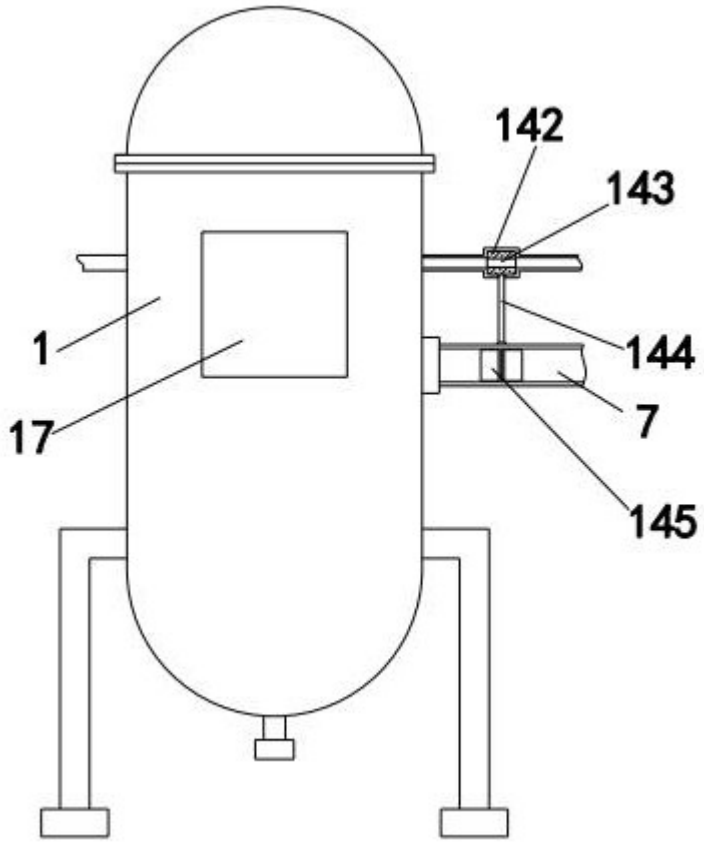


图2

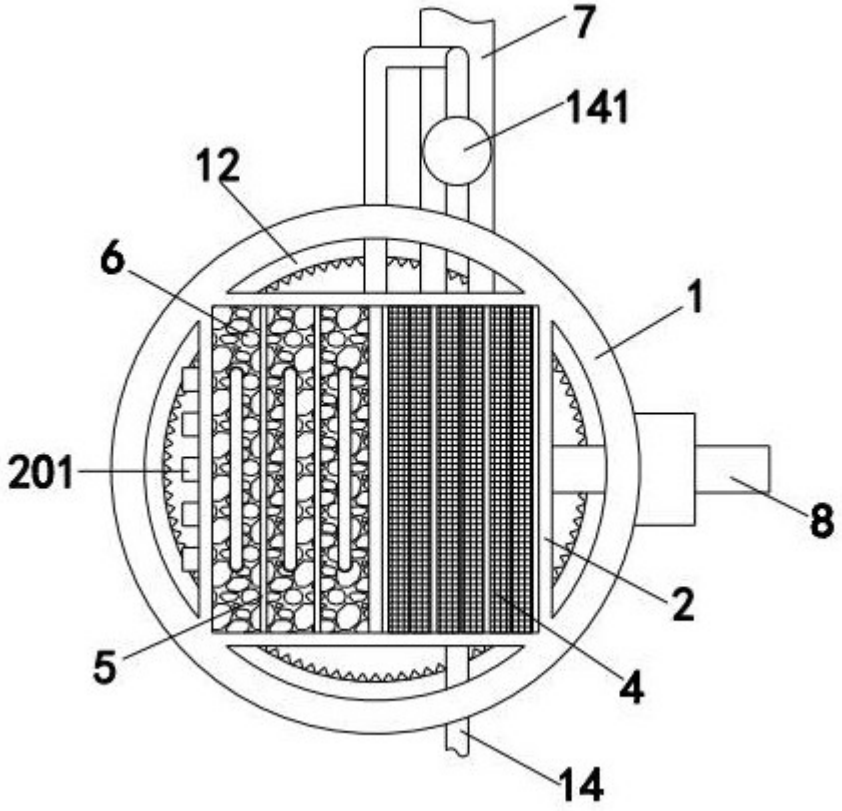


图3

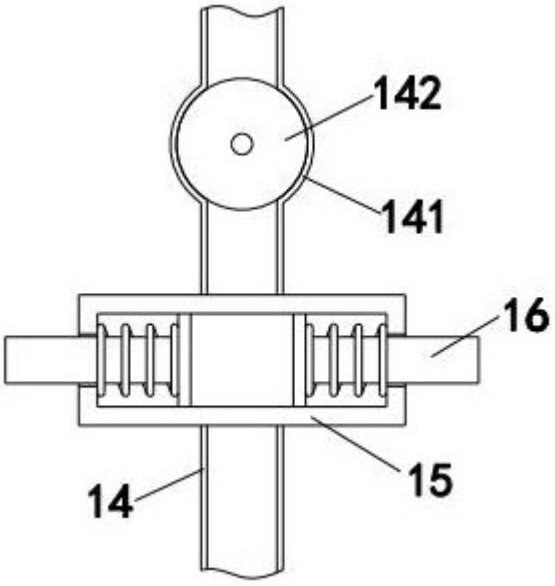


图4

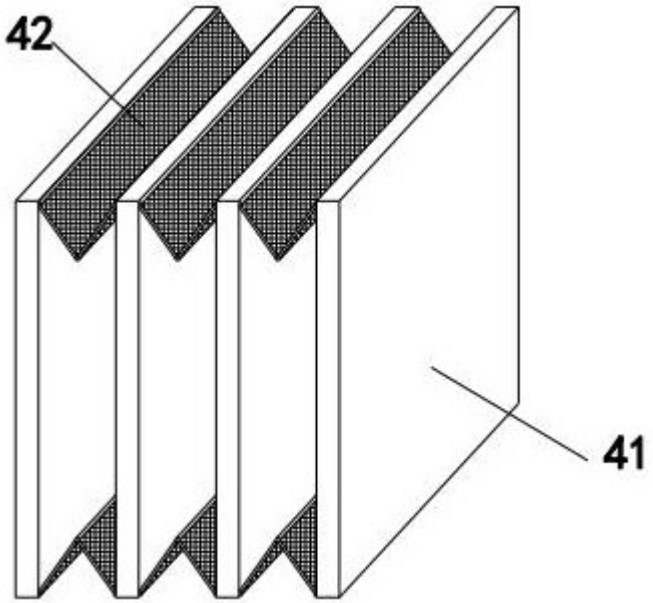


图5

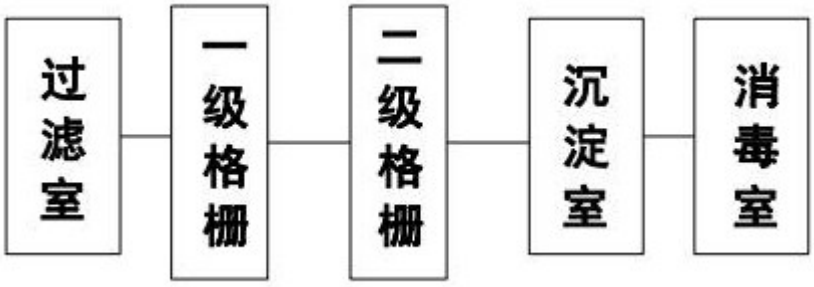


图6

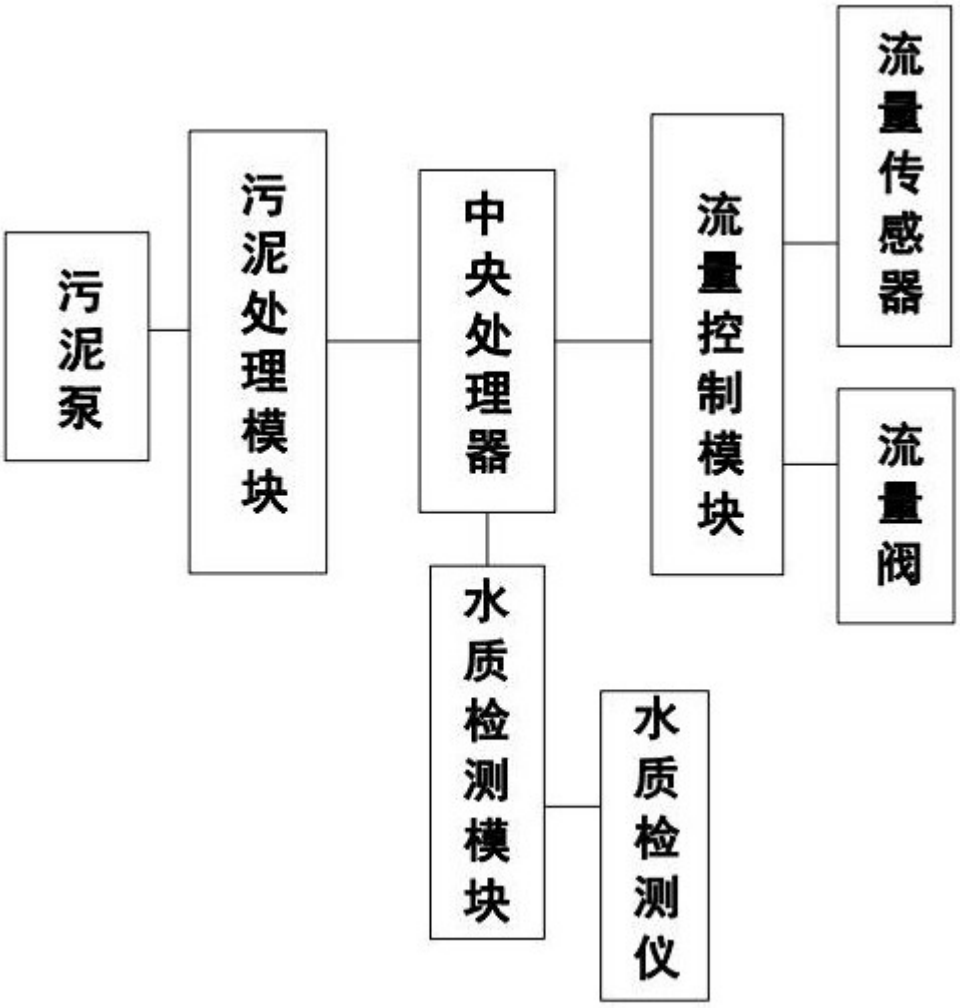


图7