



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 114751566 A

(43) 申请公布日 2022. 07. 15

(21) 申请号 202210348268.9

(22) 申请日 2022.04.01

(71) 申请人 广东顺德新泽泉节能设备有限公司

地址 528000 广东省佛山市顺德区勒流街
道连杜村富安工业区富兴二路(自编)
8号之一

(72) 发明人 黄旺东

(74) 专利代理机构 广州市一新专利商标事务所
有限公司 44220

专利代理师 何健施

(51) Int.Cl.

C02F 9/08 (2006.01)

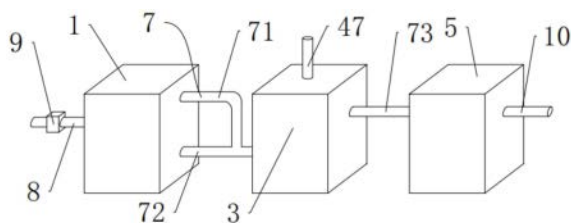
权利要求书2页 说明书6页 附图3页

(54) 发明名称

一种具有抑菌功能的净水设备

(57) 摘要

本发明公开了一种具有抑菌功能的净水设备,沉淀箱内开设有预过滤腔和沉淀腔,且预过滤腔通过通孔与沉淀腔连通,沉淀机构包括第一过滤网,第一过滤网横向设置于预过滤腔内,沉淀箱一侧固设有进水管,进水管与预过滤腔连通,进水管上固设有水泵,过滤箱固设有过滤机构,净水箱一侧固设有出水管,净水箱内固设有除菌机构;预过滤腔通过第一管道与过滤箱连通,沉淀腔通过第二管道与过滤箱连通,过滤箱通过第三管道与净水箱连通。本发明提出的一种具有抑菌功能的净水设备,通过设置沉淀机构,能够在过滤前使自来水中的铁锈、泥沙等大颗粒杂质沉淀,避免滤网堵塞,延长维护周期,同时设置的除菌机构能够消除自来水中的细菌,实现对自来水的净化。



1. 一种具有抑菌功能的净水设备,其特征在于:包括沉淀箱(1)、沉淀机构(2)、过滤箱(3)、过滤机构(4)、净水箱(5)、除菌机构(6)、管道系统(7)、进水管(8)、水泵(9)和出水管(10);

沉淀箱(1)内开设有预过滤腔(11)和沉淀腔(12),且预过滤腔(11)通过通孔(13)与沉淀腔(12)连通,沉淀机构(2)包括第一过滤网(201),第一过滤网(201)横向设置于预过滤腔(11)内,沉淀箱(1)一侧固设有进水管(8),进水管(8)与预过滤腔(11)连通,进水管(8)上固设有水泵(9),过滤箱(3)固设有过滤机构(4),净水箱(5)一侧固设有出水管(10),净水箱(5)内固设有除菌机构(6);

管道系统(7)包括第一管道(71)、第二管道(72)和第三管道(73),预过滤腔(11)通过第一管道(71)与过滤箱(3)连通,沉淀腔(12)通过第二管道(72)与过滤箱(3)连通,过滤箱(3)通过第三管道(73)与净水箱(5)连通。

2. 根据权利要求1所述的一种具有抑菌功能的净水设备,其特征在于:所述沉淀机构(2)还包括浊度传感器(202)、支撑板(203)、电动伸缩杆(204)、挡板(205)、涡扇(206)、第一转轴(207)、主动轮(208)、从动轮(209)、皮带(210)、搅拌轴(211)和搅拌杆(212),浊度传感器(202)固设于所述预过滤腔(11)底部,支撑板(203)固设于预过滤腔(11)一侧,挡板(205)设置于支撑板(203)下方,且挡板(205)通过电动伸缩杆(204)与支撑板(203)固定连接,涡扇(206)转动连接有通孔(13)内,所述沉淀腔(12)上方开设有传动腔(14),主动轮(208)转动连接于传动腔(14)内,且涡扇(206)通过第一转轴(207)与主动轮(208)固定连接,搅拌轴(211)转动连接于沉淀腔(12)顶部,搅拌轴(211)上固设有两个以上的搅拌杆(212),从动轮(209)设置于传动腔(14)内,且从动轮(209)与搅拌轴(211)顶端固定连接,主动轮(208)通过皮带(210)与从动轮(209)传动连接。

3. 根据权利要求2所述的一种具有抑菌功能的净水设备,其特征在于:所述沉淀机构(2)还包括转动齿轮(213)、齿条(214)、注液缸(215)、活塞板(216)、絮凝剂储存箱(217)、进液管(218)、排液管(219)和单向阀(220),转动齿轮(213)固设于所述搅拌轴(211)上,注液缸(215)设置于所述从动轮(209)一侧,注液缸(215)内滑动连接有活塞板(216),齿条(214)一端与活塞板(216)固定连接,齿条(214)另一端与转动齿轮(213)啮合,注液缸(215)上方还设置有絮凝剂储存箱(217),絮凝剂储存箱(217)通过进液管(218)与注液缸(215)连通,注液缸(215)通过排液管(219)与所述沉淀腔(12)连通,进液管(218)和排液管(219)上均固定连接单向阀(220)。

4. 根据权利要求3所述的一种具有抑菌功能的净水设备,其特征在于:所述沉淀箱(1)底部还固设有排泥管(221),排泥管(221)与所述沉淀腔(12)连通。

5. 根据权利要求1所述的一种具有抑菌功能的净水设备,其特征在于:所述过滤机构(4)包括斜板(41)、加热组件(42)、第二过滤网(43)、曝气管(44)、第二电机(45)、刮板(46)和排气管(47),所述过滤箱(3)内固设有两个以上的斜板(41),斜板(41)一侧设置有加热组件(42),斜板(41)另一侧设置有第二过滤网(43),且第二过滤网(43)与过滤箱(3)内底壁固定连接,斜板(41)和第二过滤网(43)之间还设置有曝气管(44),曝气管(44)上方固设有第二电机(45),且第二电机(45)的动力输出轴上固设有两个以上的刮板(46),刮板(46)上方还固设有排气管(47)。

6. 根据权利要求5所述的一种具有抑菌功能的净水设备,其特征在于:所述加热组件

(42) 包括滑块 (421)、电热丝 (422)、振动弹簧 (423) 和振动发生器 (424), 所述过滤箱 (3) 内顶部开设有第一滑槽 (31), 滑块 (421) 滑动连接于第一滑槽 (31) 内, 滑块 (421) 一侧设置有振动弹簧 (423), 且滑块 (421) 通过振动弹簧 (423) 与第一滑槽 (31) 侧壁固定连接, 滑块 (421) 另一侧固设有振动发生器 (424), 电热丝 (422) 一端固设于过滤箱 (3) 内底部, 电热丝 (422) 另一端与滑块 (421) 固定连接。

7. 根据权利要求5所述的一种具有抑菌功能的净水设备, 其特征在于: 所述过滤箱 (3) 底部还开设有凹槽 (32), 滚筒 (48) 转动连接于凹槽 (32) 内, 滚筒 (48) 侧面开设有第二滑槽 (481), 集泥仓 (49) 滑动连接于第二滑槽 (481) 内。

8. 根据权利要求1所述的一种具有抑菌功能的净水设备, 其特征在于: 所述除菌机构 (6) 包括隔水板 (61)、UV灯 (62) 和活性炭吸附层 (63), 两个以上的隔水板 (61) 交错设置于所述净水箱 (5) 内并形成水流通道 (64), 水流通道 (64) 内固设有两个以上的UV灯 (62), 活性炭吸附层 (63) 设置于水流通道 (64) 一侧。

一种具有抑菌功能的净水设备

技术领域

[0001] 本发明涉及净水设备技术领域,更具体的,涉及一种具有抑菌功能的净水设备。

背景技术

[0002] 随着社会的进步和工业的发展,不可避免地破坏了人类的生存环境,水资源被污染的程度也越来越严重,目前人们饮用的自来水,都来自于江河水或者地下水,但是江河水与地下水的污染已经达到了一个很严重的程度,而自来水厂通常使用氯气对自来水进行简单的净化处理,使得自来水中会溶解有少量的氯气,且自来水经管道长途运送后,易受二次污染,铁锈、泥沙、细菌等会再次对自来水的水质造成影响,从而导致到达用户家中后水质变差,如果被人们长期饮用,会对身体造成较大的伤害,故需要在入户前对水塔中的自来水进行二次净化。

[0003] 目前市面上常见的大型自来水净化装置多采用滤芯过滤的方式,其虽能够滤除自来水中的大部分有害杂质,但在使用过程中滤芯容易堵塞,需要频繁更换,影响过滤效率,且杂质长时间堆积在滤芯内,容易滋生细菌,达不到净化的效果。

发明内容

[0004] 本发明所要解决的技术问题在于现有的自来水净化装置容易堵塞滤芯,影响过滤效率,且杂质长时间堆积在滤芯内,容易滋生细菌,影响净化效果。为了克服现有技术的缺陷,本发明提出了一种具有抑菌功能的净水设备,通过设置沉淀机构,能够在过滤前使自来水中的铁锈、泥沙等大颗粒杂质沉淀,避免滤网堵塞,延长维护周期,同时设置的除菌机构能够消除自来水中的细菌,实现对自来水的净化。

[0005] 为达此目的,本发明采用以下技术方案:

[0006] 本发明提供了一种具有抑菌功能的净水设备,包括沉淀箱、沉淀机构、过滤箱、过滤机构、净水箱、除菌机构、管道系统、进水管、水泵和出水管;

[0007] 沉淀箱内开设有预过滤腔和沉淀腔,且预过滤腔通过通孔与沉淀腔连通,沉淀机构包括第一过滤网,第一过滤网横向设置于预过滤腔内,沉淀箱一侧固设有进水管,进水管与预过滤腔连通,进水管上固设有水泵,过滤箱固设有过滤机构,净水箱一侧固设有出水管,净水箱内固设有除菌机构;

[0008] 管道系统包括第一管道、第二管道和第三管道,预过滤腔通过第一管道与过滤箱连通,沉淀腔通过第二管道与过滤箱连通,过滤箱通过第三管道与净水箱连通。

[0009] 在本发明较佳的技术方案中,所述沉淀机构还包括浊度传感器、支撑板、电动伸缩杆、挡板、涡扇、第一转轴、主动轮、从动轮、皮带、搅拌轴和搅拌杆,浊度传感器固设于所述预过滤腔底部,支撑板固设于预过滤腔一侧,挡板设置于支撑板下方,且挡板通过电动伸缩杆与支撑板固定连接,涡扇转动连接于通孔内,所述沉淀腔上方开设有传动腔,主动轮转动连接于传动腔内,且涡扇通过第一转轴与主动轮固定连接,搅拌轴转动连接于沉淀腔顶部,搅拌轴上固设有两个以上的搅拌杆,从动轮设置于传动腔内,且从动轮与搅拌轴顶端固定

连接,主动轮通过皮带与从动轮传动连接。

[0010] 在本发明较佳的技术方案中,所述沉淀机构还包括转动齿轮、齿条、注液缸、活塞板、絮凝剂储存箱、进液管、排液管和单向阀,转动齿轮固设于所述搅拌轴上,注液缸设置于所述从动轮一侧,注液缸内滑动连接有活塞板,齿条一端与活塞板固定连接,齿条另一端与转动齿轮啮合,注液缸上方还设置有絮凝剂储存箱,絮凝剂储存箱通过进液管与注液缸连通,注液缸通过排液管与所述沉淀腔连通,进液管和排液管上均固定连接有单向阀。

[0011] 在本发明较佳的技术方案中,所述沉淀箱底部还固设有排泥管,排泥管与所述沉淀腔连通。

[0012] 在本发明较佳的技术方案中,所述过滤机构包括斜板、加热组件、第二过滤网、曝气管、第二电机、刮板和排气管,所述过滤箱内固设有两个以上的斜板,斜板一侧设置有加热组件,斜板另一侧设置有第二过滤网,且第二过滤网与过滤箱内底壁固定连接,斜板和第二过滤网之间还设置有曝气管,曝气管上方固设有第二电机,且第二电机的动力输出轴上固设有两个以上的刮板,刮板上方还固设有排气管。

[0013] 在本发明较佳的技术方案中,所述加热组件包括滑块、电热丝、振动弹簧和振动发生器,所述过滤箱内顶部开设有第一滑槽,滑块滑动连接于第一滑槽内,滑块一侧设置有振动弹簧,且滑块通过振动弹簧与第一滑槽侧壁固定连接,滑块另一侧固设有振动发生器,电热丝一端固设于过滤箱内底部,电热丝另一端与滑块固定连接。

[0014] 在本发明较佳的技术方案中,所述过滤箱底部还开设有凹槽,滚筒转动连接于凹槽内,滚筒侧面开设有第二滑槽,集泥仓滑动连接于第二滑槽内。

[0015] 在本发明较佳的技术方案中,所述除菌机构包括隔水板、UV灯和活性炭吸附层,两个以上的隔水板交错设置于所述净水箱内并形成水流通通道,水流通通道内固设有两个以上的UV灯,活性炭吸附层设置于水流通通道一侧。

[0016] 本发明的有益效果为:

[0017] 1. 本发明中,通过设置沉淀机构,能够在过滤前使自来水中的铁锈、泥沙等大颗粒杂质沉淀,避免滤网堵塞,延长维护周期,同时设置的除菌机构能够消除自来水中的细菌,实现对自来水的净化。

[0018] 2. 本发明中,通过设置加热组件对自来水进行加热,能够使自来水中的碳酸钙等可溶性杂质沉淀,能够避免长时间使用后第二滤网表面聚集水垢,进而堵塞第二过滤网,影响过滤效率,且加热过程中自来水被软化,能够提高饮用的口感。

[0019] 3. 本发明中,加热组件能够将自来水加热至90℃以上,使其超过细菌生长的极限温度,从而抑制细菌滋生,同时随着水温的升高,自来水中的气体溶解度逐步降低,使得溶解在自来水中的氯气等有害气体逸出。

附图说明

[0020] 图1是本发明具体实施方式提供的一种具有抑菌功能的净水设备的结构示意图;

[0021] 图2是图1中沉淀箱的结构示意图;

[0022] 图3是图1中过滤箱的结构示意图;

[0023] 图4是图1中净水箱的结构示意图。

[0024] 图中:

[0025] 1、沉淀箱；11、预过滤腔；12、沉淀腔；13、通孔；14、传动腔；2、沉淀机构；201、第一过滤网；202、浊度传感器；203、支撑板；204、电动伸缩杆；205、挡板；206、涡扇；207、第一转轴；208、主动轮；209、从动轮；210、皮带；211、搅拌轴；212、搅拌杆；213、转动齿轮；214、齿条；215、注液缸；216、活塞板；217、絮凝剂储存箱；218、进液管；219、排液管；220、单向阀；221、排泥管；3、过滤箱；31、第一滑槽；32、凹槽；4、过滤机构；41、斜板；42、加热组件；421、滑块；422、电热丝；423、振动弹簧；424、振动发生器；43、第二过滤网；44、曝气管；45、第二电机；46、刮板；47、排气管；48、滚筒；481、第二滑槽；49、集泥仓；5、净水箱；6、除菌机构；61、隔水板；62、UV灯；63、活性炭吸附层；64、水流通通道；7、管道系统；71、第一管道；72、第二管道；73、第三管道；8、进水管；9、水泵；10、出水管。

具体实施方式

[0026] 下面结合附图并通过具体实施方式来进一步说明本发明的技术方案。

[0027] 如图1-4所示，实施例中提供了一种具有抑菌功能的净水设备，包括沉淀箱1、沉淀机构2、过滤箱3、过滤机构4、净水箱5、除菌机构6、管道系统7、进水管8、水泵9和出水管10；

[0028] 沉淀箱1内开设有预过滤腔11和沉淀腔12，且预过滤腔11通过通孔13与沉淀腔12连通，沉淀机构2包括第一过滤网201，第一过滤网201横向设置于预过滤腔11内，沉淀箱1一侧固设有进水管8，进水管8与预过滤腔11连通，进水管8上固设有水泵9，过滤箱3固设有过滤机构4，净水箱5一侧固设有出水管10，净水箱5内固设有除菌机构6；

[0029] 管道系统7包括第一管道71、第二管道72和第三管道73，预过滤腔11通过第一管道71与过滤箱3连通，沉淀腔12通过第二管道72与过滤箱3连通，过滤箱3通过第三管道73与净水箱5连通。

[0030] 本实施例中，预过滤腔11位于沉淀腔12的左上方，且预过滤腔11底壁倾斜设置，从而使得预过滤腔11内的杂质能够在重力作用下沿着底面滑动至通孔13内，通孔13也倾斜设置，避免残渣及大颗粒杂质在通孔13内堆积。第一过滤网201位于进水管8的上方，自来水中的杂质在重力作用下大部分会沉淀在预过滤腔11底部，而不会堵塞第一过滤网201，同时水流自进水管8进入后，还会对第一过滤网201下方的自来水产生冲击，进而防止污泥聚集在第一过滤网201底部，造成网孔堵塞。水泵9用于将水塔中的自来水抽入至预过滤腔11内，使预过滤腔11内的自来水保持较高的水压，从而使得预过滤腔11内的水位不断上升，并由第一过滤网201将自来水中的大颗粒杂质分离。过滤机构4能够对自来水进行二次过滤，从而消除自来水中的可溶性杂质及小颗粒杂质。除菌机构6能够消除自来水中的细菌，防止其产生有害物质。管道系统7用于连接沉淀箱1、过滤箱3和净水箱5。

[0031] 具体的，沉淀机构2还包括浊度传感器202、支撑板203、电动伸缩杆204、挡板205、涡扇206、第一转轴207、主动轮208、从动轮209、皮带210、搅拌轴211和搅拌杆212，浊度传感器202固设于预过滤腔11底部，支撑板203固设于预过滤腔11一侧，挡板205设置于支撑板203下方，且挡板205通过电动伸缩杆204与支撑板203固定连接，涡扇206转动连接有通孔13内，沉淀腔12上方开设有传动腔14，主动轮208转动连接于传动腔14内，且涡扇206通过第一转轴207与主动轮208固定连接，搅拌轴211转动连接于沉淀腔12顶部，搅拌轴211上固设有两个以上的搅拌杆212，从动轮209设置于传动腔14内，且从动轮209与搅拌轴211顶端固定连接，主动轮208通过皮带210与从动轮209传动连接。

[0032] 本实施例中,浊度传感器202的型号为TS-300B,电动伸缩杆204与浊度传感器202电性连接,当预过滤腔11内的自来水浊度达到某一梯度时,会激活浊度传感器202,进而浊度传感器202控制电动伸缩杆204缩短;反之,浊度传感器202不被激活,此时电动伸缩杆204处于复位状态。支撑板203横向设置在通孔13的上方,挡板205用于封闭通孔13,且挡板205与预过滤腔11的侧壁滑动连接。涡扇206转动连接在通孔13内,第一转轴207与传动腔14底部转动连接,从而使得涡扇206能够随着水流转动。主动轮208的直径大于从动轮209,使得搅拌轴211的转速更快。

[0033] 具体的,沉淀机构2还包括转动齿轮213、齿条214、注液缸215、活塞板216、絮凝剂储存箱217、进液管218、排液管219和单向阀220,转动齿轮213固设于搅拌轴211上,注液缸215设置于从动轮209一侧,注液缸215内滑动连接有活塞板216,齿条214一端与活塞板216固定连接,齿条214另一端与转动齿轮213啮合,注液缸215上方还设置有絮凝剂储存箱217,絮凝剂储存箱217通过进液管218与注液缸215连通,注液缸215通过排液管219与沉淀腔12连通,进液管218和排液管219上均固定连接有单向阀220。

[0034] 本实施例中,注液缸215横向设置于传动腔14底部,齿条214和排液管219分别设置于注液缸215的两侧。进液管218连接在注液缸215顶部,且其位于靠近排液管219的一端,絮凝剂储存箱217内的絮凝剂通过进液管218输送至注液缸215内,用于补充注液缸215所消耗的絮凝剂,使其保持充满的状态。活塞板216与注液缸215内壁紧贴,从而能够将注液缸215密封,防止絮凝剂从靠近齿条214一端溢出。进液管218和排液管219上设置有单向阀220,当活塞板216向远离排液管219方向移动时,进液管218上的单向阀220被打开,排液管219上的单向阀220被关闭,从而将絮凝剂储存箱217内的絮凝剂吸入至注液缸215内,以达到自动补充絮凝剂的效果;反之,当活塞板216向靠近排液管219方向移动时,进液管218上的单向阀220被关闭,排液管219上的单向阀220被打开,从而将注液缸215内的絮凝剂由排液管219挤出至沉淀腔12内。

[0035] 具体的,沉淀箱1底部还固设有排泥管221,排泥管221与沉淀腔12连通。

[0036] 本实施例中,排泥管221上均匀开设有两个以上的排泥孔,经过絮凝产生的大颗粒杂质会经由排泥管221的排泥孔排出沉淀腔12,方便收集处理,而水则由第二管道72排至过滤箱3内过滤。

[0037] 具体的,过滤机构4包括斜板41、加热组件42、第二过滤网43、曝气管44、第二电机45、刮板46和排气管47,过滤箱3内固设有两个以上的斜板41,斜板41一侧设置有加热组件42,斜板41另一侧设置有第二过滤网43,且第二过滤网43与过滤箱3内底壁固定连接,斜板41和第二过滤网43之间还设置有曝气管44,曝气管44上方固设有第二电机45,且第二电机45的动力输出轴上固设有两个以上的刮板46,刮板46上方还固设有排气管47。

[0038] 本实施例中,两个以上的斜板41在过滤箱3内由上至下依次设置,自来水中的小颗粒杂质在相邻的两个斜板41之间流动时,其与斜板41接触会发生接触絮凝,并沿着斜板41掉落,达到进一步过滤自来水的效果。曝气管44固设在过滤箱3的内底部,曝气管44产生的气泡会将自来水中的颗粒杂质浮起,刮板46用于将杂质刮除到斜板41上,由斜板41反复沉淀,从而避免杂质粘附在第二过滤网43上,其中第二过滤网43的滤孔直径要小于第一过滤网201的滤孔直径,用于对自来水进行精过滤。

[0039] 具体的,加热组件42包括滑块421、电热丝422、振动弹簧423和振动发生器424,过

滤箱3内顶部开设有第一滑槽31,滑块421滑动连接于第一滑槽31内,滑块421一侧设置有振动弹簧423,且滑块421通过振动弹簧423与第一滑槽31侧壁固定连接,滑块421另一侧固设有振动发生器424,电热丝422一端固设于过滤箱3内底部,电热丝422另一端与滑块421固定连接。

[0040] 本实施例中,电热丝422设置有两个以上,且两个以上的电热丝422平行布置。由于细菌繁殖的最佳温度范围在 $-7^{\circ}\text{C}\sim 90^{\circ}\text{C}$,电热丝422能够将自来水加热到 $90-100^{\circ}\text{C}$,从而能够达到抑菌的效果,且电热丝422与自来水直接接触,能够减少热量损失,使得自来水能够更快地被加热至设定温度。电热丝422为螺旋状,具有高弹性,在振动过程中不易损坏。电热丝422加热自来水还能够使自来水中的可溶性杂质(如碳酸钙等)溶解度降低,从而形成沉淀,使自来水软化,提高饮用口感,同时随着水温的升高,自来水中的气体溶解度逐步降低,使得溶解在自来水中的氯气等有害气体逸出。

[0041] 具体的,过滤箱3底部还开设有凹槽32,滚筒48转动连接于凹槽32内,滚筒48侧面开设有第二滑槽481,集泥仓49滑动连接于第二滑槽481内。

[0042] 本实施例中,集泥仓49用于收集加热产生的水垢杂质,及斜板接触絮凝产生的大颗粒杂质。凹槽32与外界连通,且凹槽32的纵向截面为梯形,能够防止杂质颗粒堆积在凹槽32内。滚筒48转动连接于凹槽32内,当集泥仓49内的污泥装满后,操作人员能够将集泥仓49由第二滑槽481抽出,方便将污泥清理干净后重复使用,同时通过转动滚筒48能够将凹槽32底部封闭,避免漏水。

[0043] 具体的,除菌机构6包括隔水板61、UV灯62和活性炭吸附层63,两个以上的隔水板61交错设置于净水箱5内并形成水流通通道64,水流通通道64内固设有两个以上的UV灯62,活性炭吸附层63设置于水流通通道64一侧。

[0044] 本实施例中,隔水板61用于延长水流通通道64的长度,使得UV灯62有足够的时间杀死自来水中的细菌。活性炭吸附层63能够吸附自来水中的有害气体,并祛除自来水中的异味,由于加热组件42已经去除了自来水中的大部分气体,从而减轻了活性炭吸附层63的工作压力,有助于延长活性炭吸附层63的使用时间,减少更换或清理的频率,降低劳动强度。

[0045] 工作原理:使用时,水塔中的自来水在水泵9的作用下由进水管8输送至预过滤腔11内,在第一过滤网201的过滤作用下,水由第一管道71输送至过滤箱3内,而自来水中的杂质被阻隔在预过滤腔11内,当预过滤腔11内的自来水的浊度达到某一梯度时,浊度传感器202被激活,此时浊度传感器202控制水泵9停止工作,同时控制电动伸缩杆204启动,电动伸缩杆204带动挡板205上移,将通孔13打开,使得预过滤腔11内的自来水经过通孔13进入到沉淀腔12内,此时,水流流动带动涡扇206转动,涡扇206通过第一转轴207带动主动轮208转动,主动轮208通过皮带210带动从动轮209转动,从动轮209带动搅拌轴211转动,进而搅拌轴211带动搅拌杆212对沉淀腔12内的自来水进行搅拌,同时搅拌轴211转动还会带动转动齿轮213转动,转动齿轮213转动带动齿条214向右移动,将注液缸215内的絮凝剂通过排液管219挤出至沉淀腔12内,并配合搅拌杆212转动,使得絮凝剂与杂质充分接触形成沉淀,沉淀完成后,水由第二管道72进入到过滤箱3内,沉淀的污泥则由排泥管221排出;当预过滤腔11内的自来水流尽后,此时涡扇206不再受力,由于絮凝剂储存箱217与注液缸215之间存在高压差,絮凝剂储存箱217内的絮凝剂能够正常通过进液管218上的单向阀220流入至注液缸215内,从而使得活塞板216向左移动复位,从而实现对注液缸215内絮凝剂自动补充,

此时搅拌轴211反转继续对沉淀腔12内的自来水进行搅拌；

[0046] 经过初步处理的自来水进入到过滤箱3后,电热丝422将自来水加热,使得内部的可溶性杂质析出产生沉淀,同时振动发生器424带动滑块421振动,使得电热丝422同步振动,防止水垢粘附在电热丝422表面,影响加热效率;然后高温的自来水随着水流向右移动至斜板41处,自来水中的杂质沿着斜板41向上流动的过程中发生接触絮凝,形成大颗粒杂质,使得杂质沿着斜板41坠落至凹槽32内的集泥仓49内暂存,同时第二过滤网43将自来水中的小颗粒杂质截住,此时曝气管44产生的气泡能够使穿过斜板41的小颗粒杂质随气泡上浮至顶部,此时第二电机45带动刮板46转动,将杂质重新刮至斜板41上重复沉淀,实现对自来水的精过滤;

[0047] 经过精过滤的自来水通过第三管道73进入到净水箱5后,沿着水流通道的64流动,此时UV灯62能够将自来水中细菌彻底杀死,然后由活性炭吸附层63吸附自来水的残留的有害气体和异味,从而得到干净的水。

[0048] 本发明是通过优选实施例进行描述的,本领域技术人员知悉,在不脱离本发明的精神和范围的情况下,可以对这些特征和实施例进行各种改变或等效替换。本发明不受此处所公开的具体实施例的限制,其他落入本申请的权利要求内的实施例都属于本发明保护的范围。

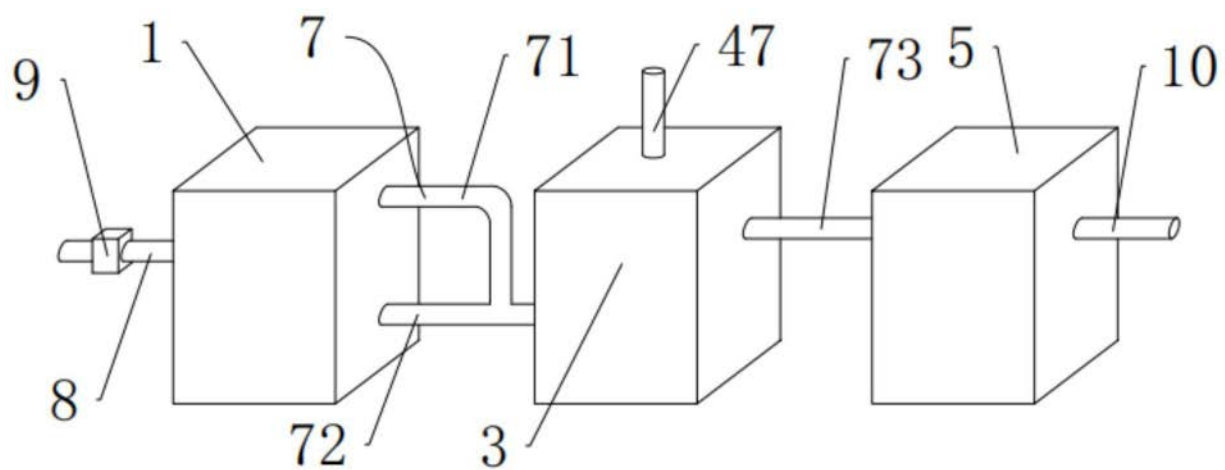


图1

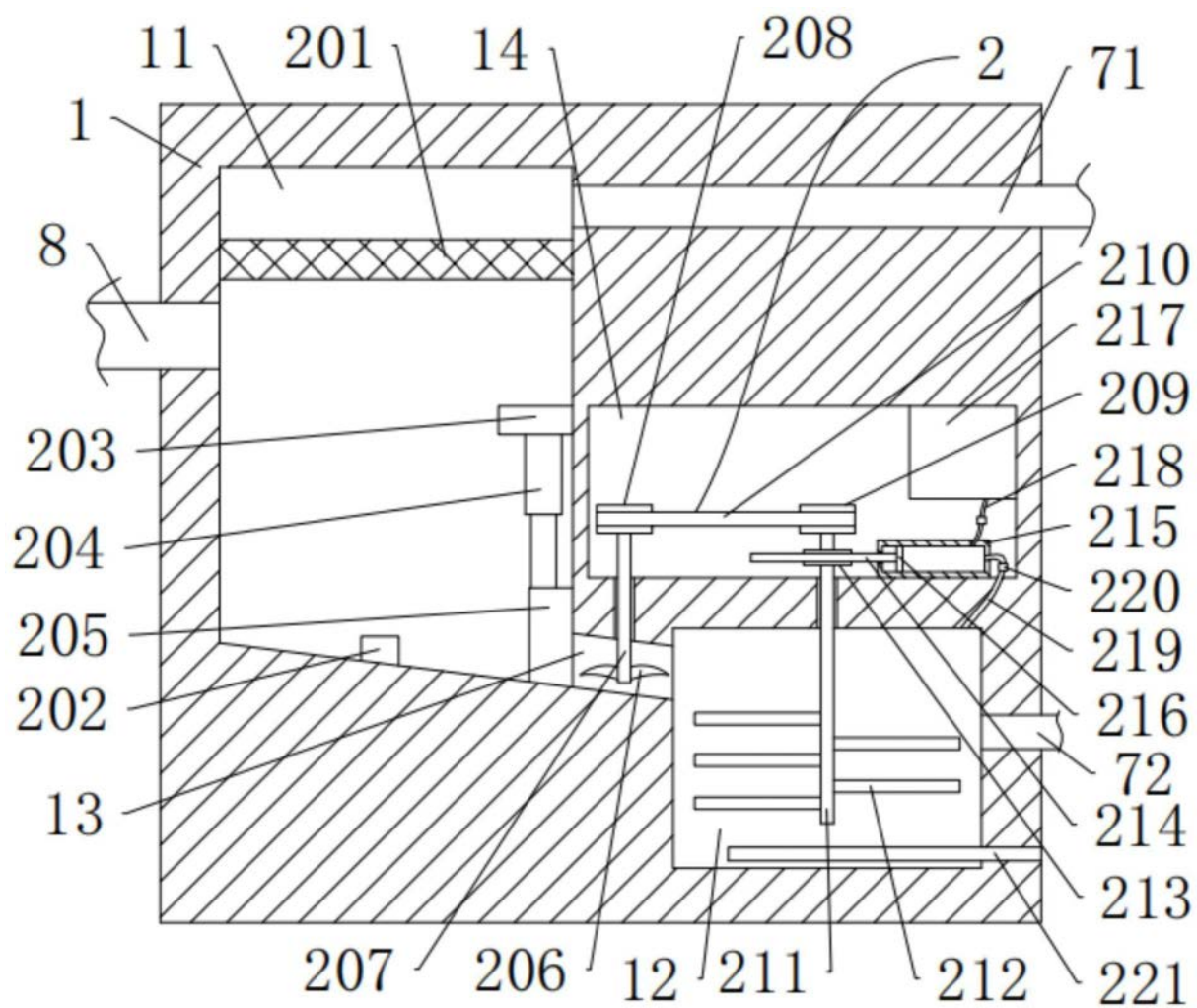


图2

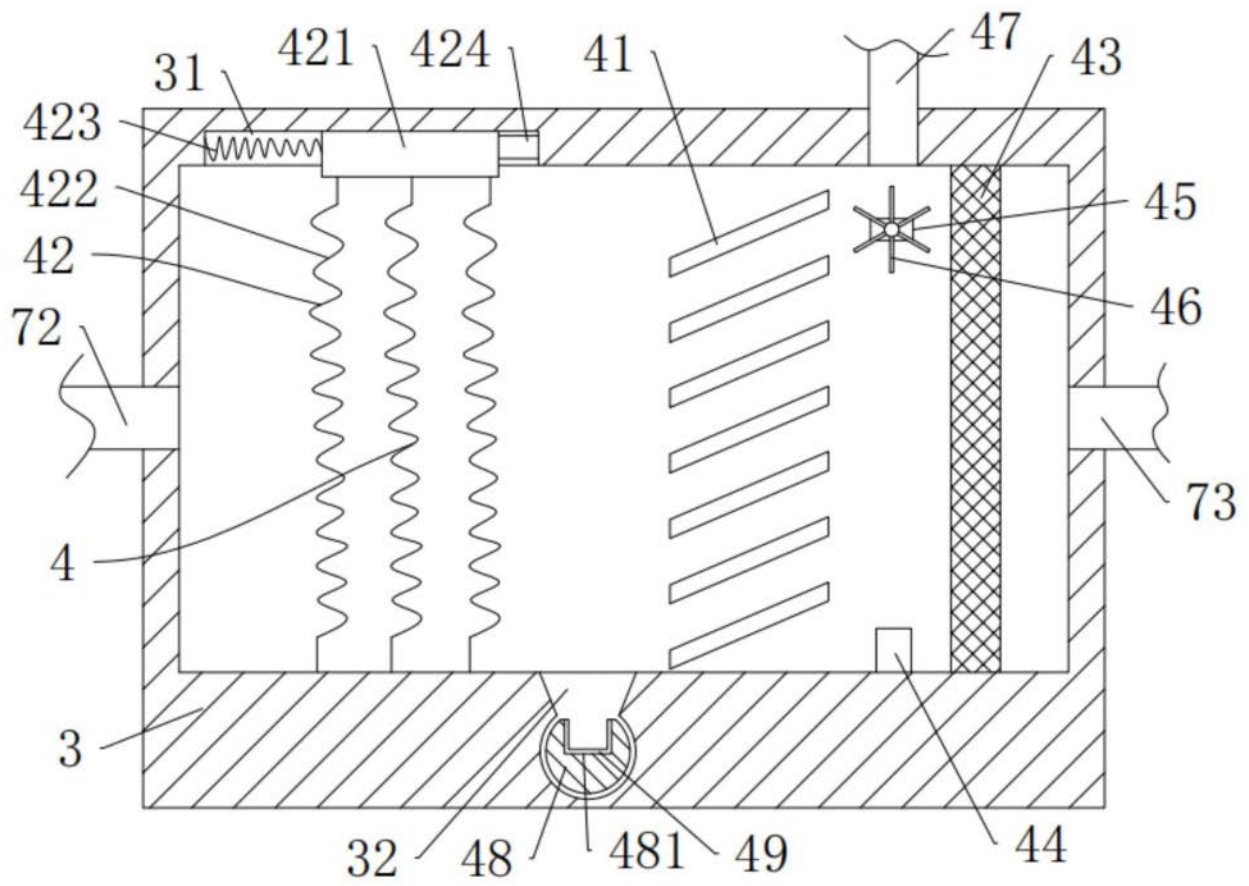


图3

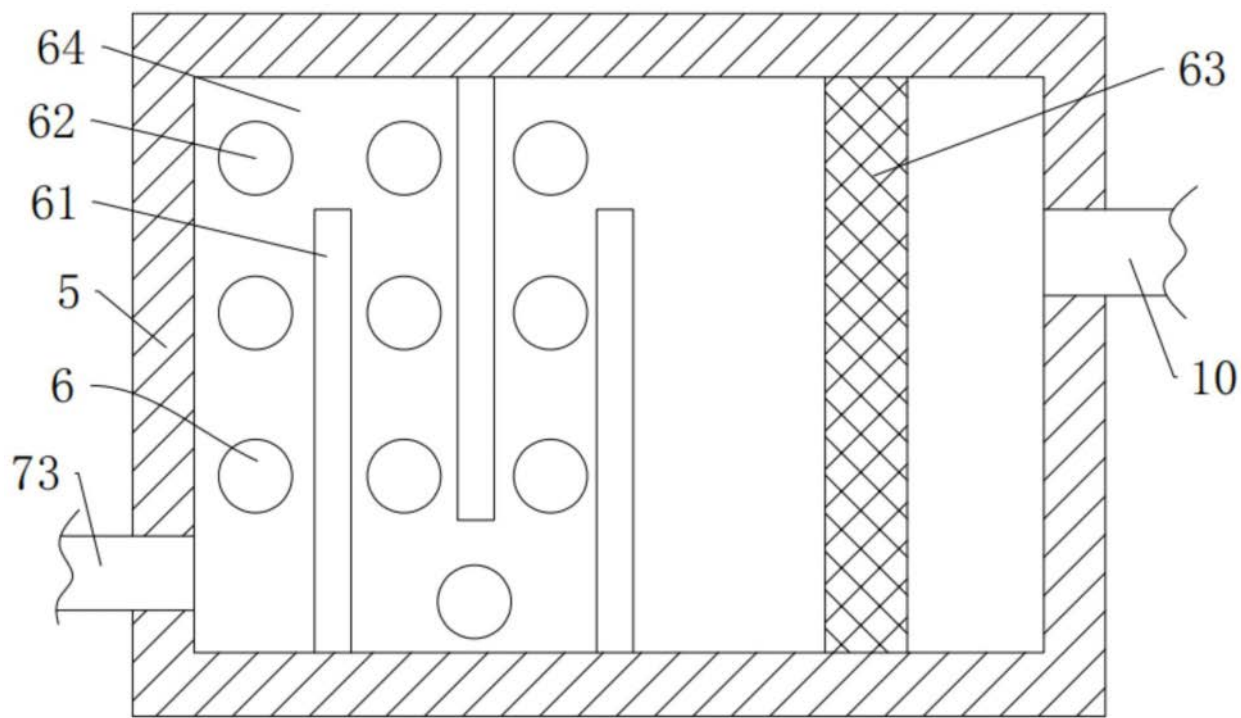


图4