



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 107050981 A

(43)申请公布日 2017. 08. 18

(21)申请号 201710384041.9

(22)申请日 2017.05.26

(71)申请人 苏州台合达环保设备有限公司  
地址 215121 江苏省苏州市工业园区唯亭  
镇唯西路86号

(72)发明人 王军舰 欧阳燕海 沈新宇  
曹慧辉

(74)专利代理机构 苏州创元专利商标事务所有  
限公司 32103  
代理人 孙仿卫 郭劲

(51) Int. Cl.  
B01D 35/12(2006.01)  
B01D 29/66(2006.01)  
B01D 29/11(2006.01)

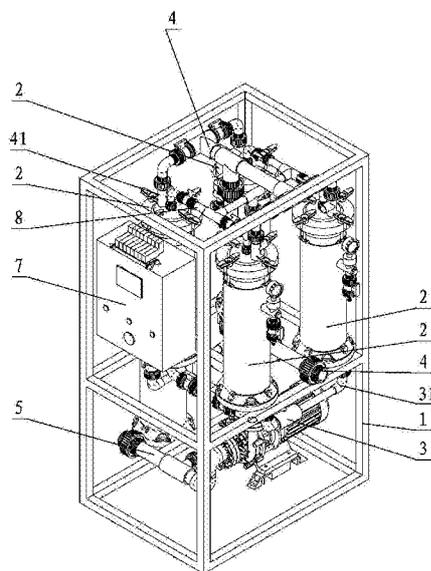
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)发明名称

一种循环清洗的过滤设备

(57)摘要

本发明公开一种循环清洗的过滤设备,其包括机架、位于机架上的滤筒、用于清洗所述滤筒内滤芯的气反洗组件、用于将原水泵入所述滤筒内的水泵和主进水管、用于排出滤筒过滤后净水的主排水管、以及位于所述滤筒下方且通过主污水管与所述滤筒相连通的回收桶,所述滤筒设置有多个,所述气反洗组件分别与每个所述滤筒相连并且可同时对其中的至少一个所述滤筒进行反洗,由于本发明具有多个滤筒,并且气反洗组件分别与每个滤筒连接,可在其他滤筒正常工作的情况下选择性的清洗其中的一部分滤筒,使得反洗不影响滤筒的正常工作。



1. 一种循环清洗的过滤设备,其包括机架、位于机架上的滤筒、用于清洗所述滤筒内滤芯的气反洗组件、用于将原水泵入所述滤筒内的水泵和主进水管、用于排出滤筒过滤后净水的主排水管、以及位于所述滤筒下方且通过主污水管与所述滤筒相连通的回收桶,其特征在于:所述滤筒设置有多个,所述气反洗组件分别与每个所述滤筒相连并且可同时对其中的至少一个所述滤筒进行反洗。

2. 根据权利要求1所述的一种循环清洗的过滤设备,其特征在于:所述过滤设备还包括控制所述滤筒工作或停止以及所述气反洗组件工作或停止的控制系统,所述控制系统轮流控制所述滤筒其中的一个筒暂停工作并控制所述气反洗组件对齐进行反洗。

3. 根据权利要求2所述的一种循环清洗的过滤设备,其特征在于:所述滤筒设置有4个。

4. 根据权利要求1所述的一种循环清洗的过滤设备,其特征在于:所述滤筒通过分进水管与所述主进水管相连通,所述滤筒通过分排水管与所述主排水管相连通,所述滤筒通过分污水管与所述主污水管相连通,所述分进水管、所述分排水管、所述分污水管上分别设置有截止阀。

5. 根据权利要求4所述的一种循环清洗的过滤设备,其特征在于:所述滤筒包括筒体、设置在所述筒体内的一端连接所述主排水管另一端连接所述气反洗组件的第一过滤组件,设置在所述滤筒内浓缩反洗污水的反洗浓缩组件。

6. 根据权利要求5所述的一种循环清洗的过滤设备,其特征在于:所述反洗浓缩组件包括设置在所述筒体内中空且下部具有开口的浓缩腔体、设置在所述浓缩腔体内的第二过滤组件、以及连通所述第二过滤组件用于排出净水的浓缩排水管,所述浓缩排水管上设置有截止阀。

7. 根据权利要求6所述的一种循环清洗的过滤设备,其特征在于:所述浓缩腔体的开口位于所述筒体的底部。

8. 根据权利要求7所述的一种循环清洗的过滤设备,其特征在于:当所述气反洗组件工作时关闭所述滤筒的所述分进水管、所述分排水管和所述分污水管,打开所述浓缩排水管,所述气反洗组件向所述第一过滤组件通入气体进行反洗,所述筒体内的压力变大,将反洗污水自所述开口压入所述浓缩腔体中,通过所述第二过滤组件过滤并自所述浓缩排水管排出净水,当所述筒体内的液面与所述开口齐平时,所述气反洗组件停止通入气体,同时打开所述排污口,自所述浓缩排水管充入气体,将浓缩后的反洗污水排出。

9. 根据权利要求6所述的一种循环清洗的过滤设备,其特征在于:所述浓缩腔体为上部密封下部开口的虹吸管的管腔。

10. 根据权利要求9所述的一种循环清洗的过滤设备,其特征在于:所述虹吸管竖直设置,其上部固定设置在所述筒体的盖体上。

## 一种循环清洗的过滤设备

### 技术领域

[0001] 本发明涉及过滤设备领域,特别是一种循环清洗的过滤设备。

### 背景技术

[0002] 通常过滤器的滤芯在工作一段时间之后,原水中的杂质会慢慢堵塞滤芯,因此,过滤器的滤芯需要定时进行清洗维护。

[0003] 目前出现了一种通过气流反洗的方式清洗滤芯的过滤器设备,存在着免拆洗、节水、操作简单等优点。其工作原理为向滤芯的过滤箱体内通入气体,利用气体的反洗力将堵塞在滤芯上的杂质冲走,再通过滤筒上的排污口将含有杂质的污水排走。

[0004] 但是这种反洗设备依然存在必须停机才能反洗的缺陷,影响了设备的处理效率。

### 发明内容

[0005] 本发明的目的是提供一种不用停机循环清洗的过滤设备。

[0006] 为达到上述目的,本发明采用的技术方案是:

一种循环清洗的过滤设备,其包括机架、位于机架上的滤筒、用于清洗所述滤筒内滤芯的气反洗组件、用于将原水泵入所述滤筒内的水泵和主进水管、用于排出滤筒过滤后净水的主排水管、以及位于所述滤筒下方且通过主污水管与所述滤筒相连通的回收桶,所述滤筒设置有多个,所述气反洗组件分别与每个所述滤筒相连并且可同时对其中的至少一个所述滤筒进行反洗。

[0007] 优选地,所述过滤设备还包括控制所述滤筒工作或停止以及所述气反洗组件工作或停止的控制系统,所述控制系统轮流控制所述滤筒其中的一个筒暂停工作并控制所述气反洗组件对齐进行反洗。

[0008] 进一步优选地,所述滤筒设置有4个。

[0009] 优选地,所述滤筒通过分进水管与所述主进水管相连通,所述滤筒通过分排水管和所述主排水管相连通,所述滤筒通过分污水管与所述主污水管相连通,所述分进水管、所述分排水管、所述分污水管上分别设置有截止阀。

[0010] 进一步优选地,所述滤筒包括筒体、设置在所述筒体内的一端连接所述主排水管另一端连接所述气反洗组件的第一过滤组件,设置在所述滤筒内浓缩反洗污水的反洗浓缩组件。

[0011] 进一步优选地,所述反洗浓缩组件包括设置在所述筒体内中空且下部具有开口的浓缩腔体、设置在所述浓缩腔体内的第二过滤组件、以及连通所述第二过滤组件用于排出净水的浓缩排水管,所述浓缩排水管上设置有截止阀。

[0012] 进一步优选地,所述浓缩腔体的开口位于所述筒体的底部。

[0013] 进一步优选地,当所述气反洗组件工作时关闭所述滤筒的所述分进水管、所述分排水管和所述分污水管,打开所述浓缩排水管,所述气反洗组件向所述第一过滤组件通入气体进行反洗,所述筒体内的压力变大,将反洗污水自所述开口压入所述浓缩腔体中,通过

所述第二过滤组件过滤并自所述浓缩排水管排出净水,当所述筒体内的液面与所述开口齐平时,所述气反洗组件停止通入气体,同时打开所述排污口,自所述浓缩排水管充入气体,将浓缩后的反洗污水排出。

[0014] 进一步优选地,所述浓缩腔体为上部密封下部开口的虹吸管的管腔。

[0015] 进一步优选地,所述虹吸管竖直设置,其上部固定设置在所述筒体的盖体上。

[0016] 由于上述技术方案运用,本发明与现有技术相比具有下列优点:

由于本发明具有多个滤筒,并且气反洗组件分别与每个滤筒连接,可在其他滤筒正常工作的情况下选择性的清洗其中的一部分滤筒,使得反洗不影响滤筒的正常工作。

## 附图说明

[0017] 附图1为实施例的立体示意图;

附图2为实施例的主视示意图;

附图3为实施例滤筒的剖视示意图。

[0018] 以上附图中:1、机架;2、滤筒;21、筒体;22、第一过滤组件;3、主进水管;31、分进水管;4、主排水管;41、分排水管;5、污水管;51、分污水管;6、回收桶;7、控制系统;8、浓缩排水管;91、滤管;92、陶瓷滤芯;10、虹吸管。

## 具体实施方式

[0019] 下面结合附图所示的实施例对本发明作进一步描述:

参见附图1-3所示,一种循环清洗的过滤设备,其包括机架1、位于机架1上的滤筒2、用于清洗滤筒2内滤芯的气反洗组件(图中未表示)、用于将原水泵入滤筒2内的水泵和主进水管3、用于排出滤筒2过滤后净水的主排水管4、以及位于滤筒2下方且通过主污水管5与滤筒2相连通的回收桶6,滤筒2设置有多个,气反洗组件分别与每个滤筒2相连并且可同时对其中的至少一个滤筒2进行反洗。

[0020] 本实施例中,滤筒2设置有4个,过滤设备还包括控制滤筒2工作或停止以及气反洗组件工作或停止的控制系统7,控制系统7轮流控制滤筒2其中的一个筒暂停工作并控制气反洗组件对齐进行反洗,在其中的一个滤筒2反洗时其他滤筒2保持工作状态,当该滤筒2完成反洗后,控制系统7控制停止气反洗组件工作,并恢复该滤筒2的工作,然后再对下一个滤筒2进行反洗,直至完成4个滤筒2反洗。

[0021] 每个滤筒2通过分进水管31与主进水管3相连通,滤筒2通过分排水管41与主排水管4相连通,滤筒2通过分污水管51与主污水管5相连通,分进水管31、分排水管41、分污水管51上分别设置有截止阀。

[0022] 滤筒2包括筒体21、设置在筒体21内的一端连接主排水管4另一端连接气反洗组件的第一过滤组件22,设置在滤筒2内浓缩反洗污水的反洗浓缩组件。

[0023] 反洗浓缩组件包括设置在筒体21内中空且下部具有开口的浓缩腔体、设置在浓缩腔体内的第二过滤组件、以及连通第二过滤组件用于排出净水的浓缩排水管8,浓缩排水管8上设置有截止阀。

[0024] 浓缩腔体的开口位于筒体21的底部。当气反洗组件工作时关闭滤筒2的分进水管31、分排水管41和分污水管51,打开浓缩排水管8,气反洗组件向第一过滤组件22通入气体

进行反洗,筒体21内的压力变大,将反洗污水自开口压入浓缩腔体中,通过第二过滤组件过滤并自浓缩排水管8排出净水,当筒体21内的液面与开口齐平时,气反洗组件停止通入气体,同时打开排污口,自浓缩排水管8充入气体,将浓缩后的反洗污水排出。

[0025] 本实施例中,第二过滤组件包括上端连通浓缩排水管8下端封闭外周分布有多个通孔的滤管91和套设在滤管91上的陶瓷滤芯92。

[0026] 筒体21底面为倒锥面,浓缩腔体的开口位于滤筒1的中部。

[0027] 浓缩腔体为上部密封下部开口的虹吸管10的管腔,本实施例中虹吸管10为聚四氟乙烯虹吸管,虹吸管10竖直设置,其上部固定设置在筒体21的盖体上。

[0028] 由于本实施例具有多个滤筒2,并且气反洗组件分别与每个滤筒2连接,可在其他滤筒2正常工作的情况下选择性的清洗其中的一部分滤筒2,使得反洗不影响其他滤筒2的正常工作。

上述实施例只为说明本发明的技术构思及特点,其目的在于让熟悉此项技术的人士能够了解本发明的内容并据以实施,并不能以此限制本发明的保护范围。凡根据本发明精神实质所作的等效变化或修饰,都应涵盖在本发明的保护范围之内。

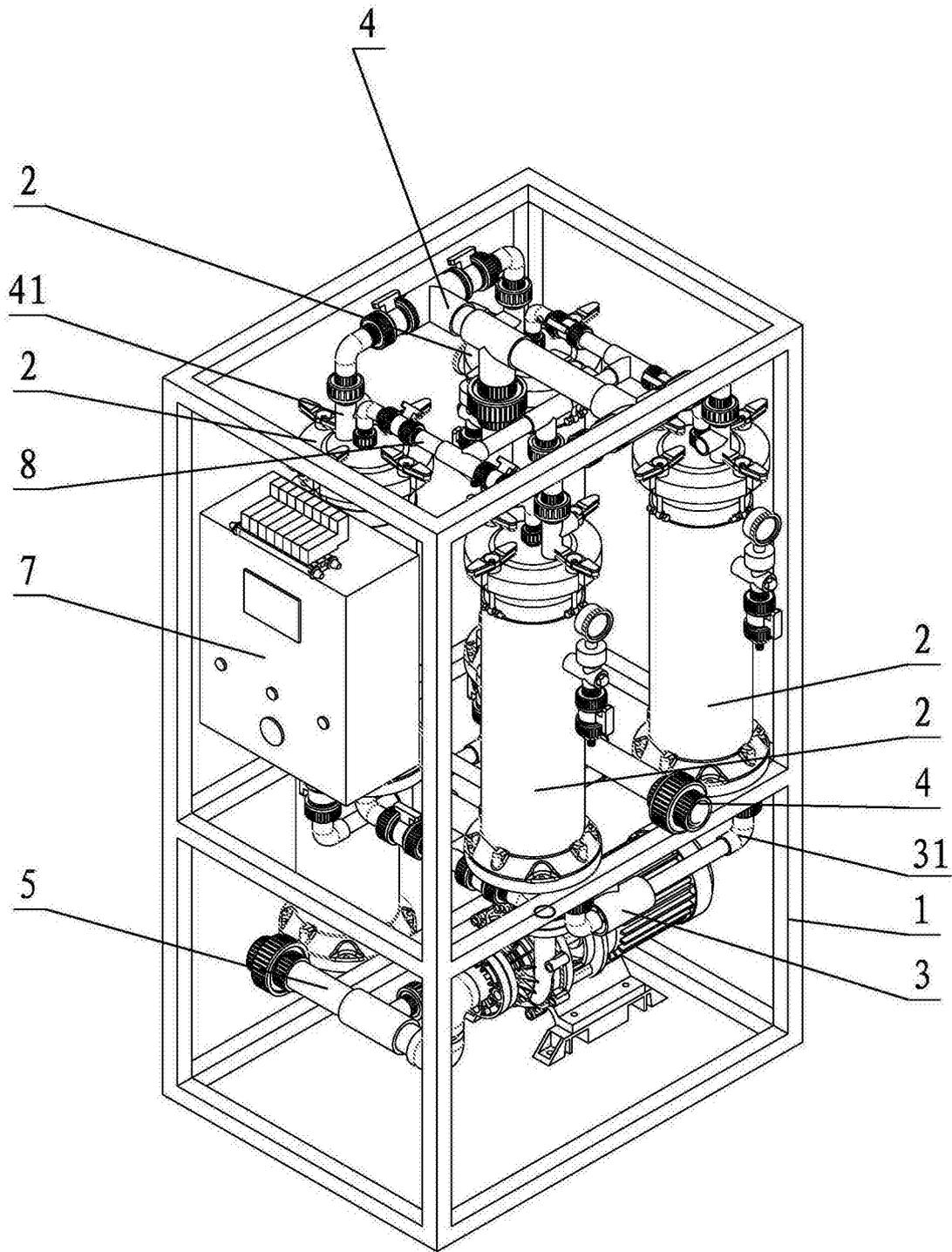


图1

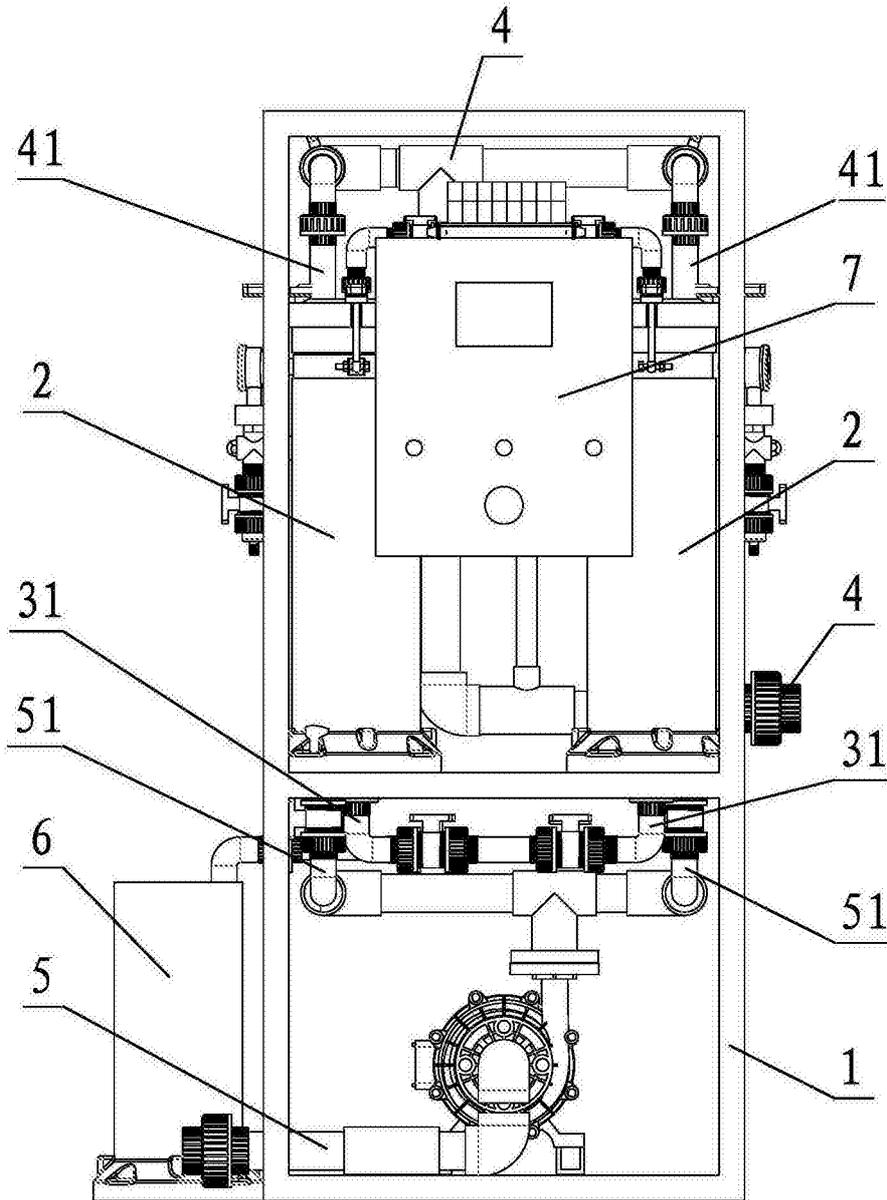


图2

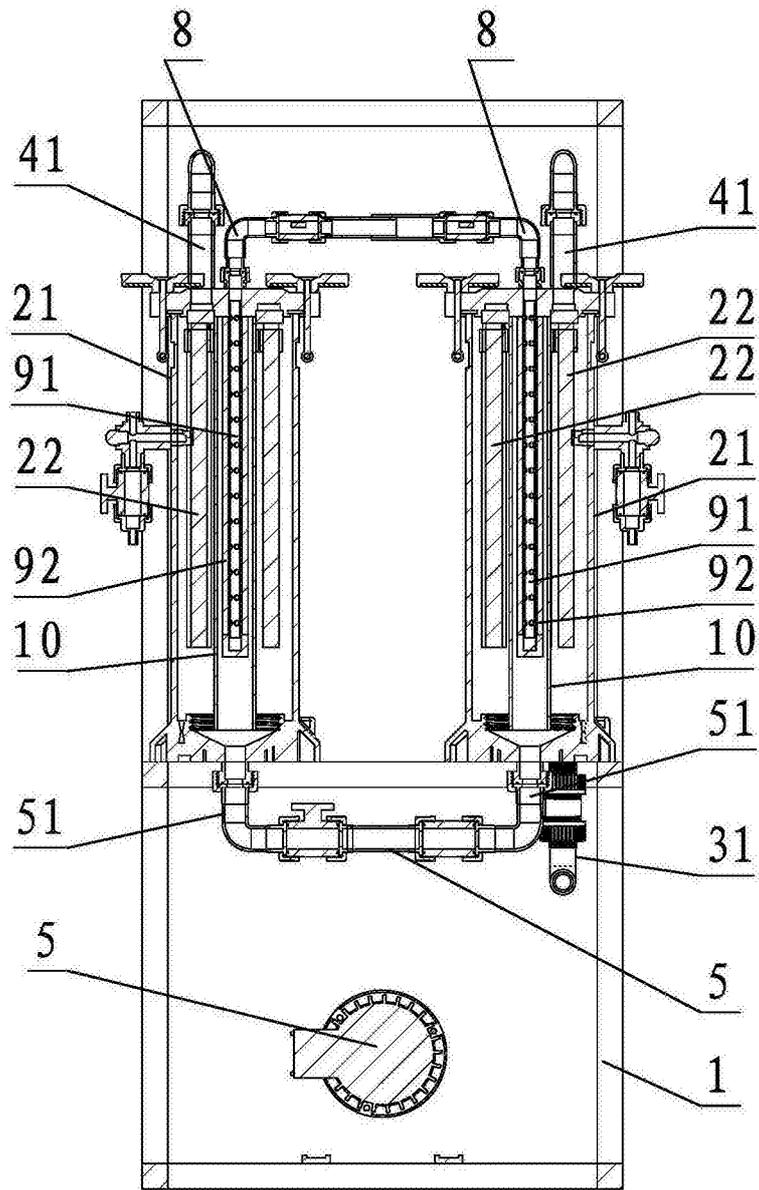


图3