



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 215102444 U

(45) 授权公告日 2021. 12. 10

(21) 申请号 202120676847.7

(22) 申请日 2021.04.01

(73) 专利权人 成都飞创科技有限公司
地址 610041 四川省成都市高新区泰和二
街333号12栋1单元4层407号

(72) 发明人 欧群飞 欧培洲 黄勇 杨佳茗
龚明松 徐建洪

(74) 专利代理机构 重庆中之信知识产权代理事
务所(普通合伙) 50213
代理人 梁欣

(51) Int. Cl.
C02F 9/04 (2006.01)

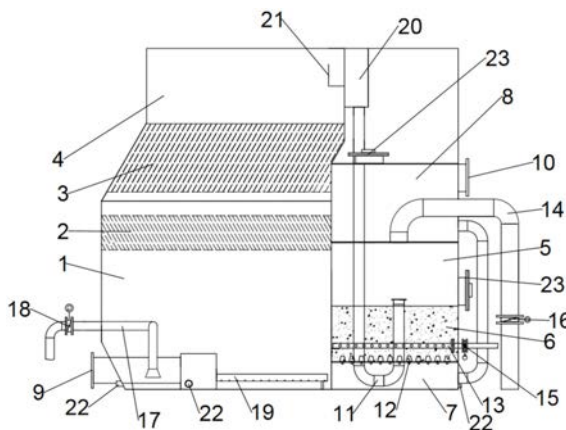
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种具有水气反洗装置的FA型一体化净水器

(57) 摘要

本实用新型提供了一种具有水气反洗装置的FA型一体化净水器的FA型一体化净水器,包括沿水流方向依次设置的絮凝沉淀室、过滤室和排水室,所述絮凝沉淀室包括从下到上依次设置的沉淀层、絮凝层和上清层,所述过滤室包括从上到下依次设置的排污层、充满滤料的过滤层以及清水层;所述过滤层设有水气反洗装置,所述水气反洗装置能够通过向所述过滤层通入空气,使得过滤层中被过滤出的污染物随空气浮出,实现对过滤层的反洗;所述絮凝沉淀室底部设有注水口,所述排水室设有排水口。



1. 一种具有水气反洗装置的FA型一体化净水器,其特征在于:包括依次连通的絮凝沉淀室、过滤室和排水室,所述絮凝沉淀室底部设有注水口,所述过滤室包括从上到下依次设置的排污层、充满滤料的过滤层以及清水层,所述絮凝沉淀室与所述排污层连通,所述清水层与所述排水室连通;所述过滤层底部设有水气反洗装置,所述水气反洗装置能够通过向所述过滤层通入空气,使得过滤层中被过滤出的污染物随空气浮出,所述排污层顶部连接有反洗排污管道;所述排水室设有排水口,所述排水口高于所述反洗排污管道。

2. 如权利要求1所述的一种具有水气反洗装置的FA型一体化净水器,其特征在于:所述絮凝沉淀室包括从下到上依次设置的沉淀层、絮凝层和上清层,所述上清层与所述排污层通过缓冲管道连通;所述排水室设置在所述过滤室的上侧,所述清水层通过管道与所述排水室连通,所述排水口低于所述缓冲管道的进水口。

3. 如权利要求1所述的一种具有水气反洗装置的FA型一体化净水器,其特征在于:所述过滤层与所述清水层之间设有隔板,所述隔板上设有若干水帽。

4. 如权利要求2所述的一种具有水气反洗装置的FA型一体化净水器,其特征在于:所述水气反洗装置包括气洗管,所述气洗管上设有若干气孔,所述气洗管的进气口设置在所述过滤室外侧并设有进气阀;所述反洗排污管上设有反洗排污阀。

5. 如权利要求4所述的一种具有水气反洗装置的FA型一体化净水器,其特征在于:还包括控制装置,所述控制装置分别与所述进气阀、反洗排污阀通过电路连接。

6. 如权利要求5所述的一种具有水气反洗装置的FA型一体化净水器,其特征在于:所述沉淀层设有排泥装置,所述排泥装置包括排泥管道和设置在所述排泥管道上的排泥阀,所述排泥管道安装在所述沉淀层的底部,所述排泥阀与所述控制装置通过电路连接。

7. 如权利要求2所述的一种具有水气反洗装置的FA型一体化净水器,其特征在于:所述沉淀层还设有进污管道,所述进污管道与所述注水口连接,所述进污管道的下侧设有若干进污通孔。

8. 如权利要求2所述的一种具有水气反洗装置的FA型一体化净水器,其特征在于:所述絮凝层包括第一斜管填料层和第二斜管填料层。

9. 如权利要求2所述的一种具有水气反洗装置的FA型一体化净水器,其特征在于:所述上清层在所述缓冲管道的进水口处设有集水斗,所述集水斗上设有溢流堰。

10. 如权利要求2所述的一种具有水气反洗装置的FA型一体化净水器,其特征在于:所述沉淀层和所述过滤室底部均设有若干放空口。

一种具有水气反洗装置的FA型一体化净水器

技术领域

[0001] 本实用新型涉及污水净化技术领域,尤其涉及一种具有水气反洗装置的FA型一体化净水器。

背景技术

[0002] FA型净水器是一种常见的净水设备,集混合反应、絮凝沉淀、过滤出水为一体,具有净水效果好、范围广、节能、占地小、耗水量少、节省人工的优点。FA型净水器的过滤结构存在污染物容易发生堆积,无法自动进行清洁,导致净水效果变差,过滤结构寿命变短的问题,需要人工进行清理。现有技术常采用虹吸设备对过滤结构进行虹吸反洗,但是虹吸反洗的清洁效果较差,无法将过滤结构深处残留的污染物充分去除。

实用新型内容

[0003] 针对现有技术中所存在的不足,根据本发明的实施例,提供了一种方法或系统或装置,其解决了现有技术中存在的FA型净水器的过滤结构难以充分清洁的问题。

[0004] 根据本实用新型的实施例,提供如下技术方案:

[0005] 一种具有水气反洗装置的FA型一体化净水器,包括依次连通的絮凝沉淀室、过滤室和排水室,所述絮凝沉淀室底部设有注水口,所述过滤室包括从上到下依次设置的排污层、充满滤料的过滤层以及清水层,所述絮凝沉淀室与所述排污层连通,所述清水层与所述排水室连通;所述过滤层底部设有水气反洗装置,所述水气反洗装置能够通过向所述过滤层通入空气,使得过滤层中被过滤出的污染物随空气浮出,所述排污层顶部连接有反洗排污管道;所述排水室设有排水口,所述排水口高于所述反洗排污管道。

[0006] 进一步的,所述絮凝沉淀室包括从下到上依次设置的沉淀层、絮凝层和上清层,所述上清层与所述排污层通过缓冲管道连通;所述排水室设置在所述过滤室的上侧,所述清水层通过管道与所述排水室连通,所述排水口低于所述缓冲管道的进水口。

[0007] 进一步的,所述过滤层与所述清水层之间设有隔板,所述隔板上设有若干水帽。

[0008] 进一步的,所述水气反洗装置包括气洗管,所述气洗管上设有若干气孔,所述气洗管的进气口设置在所述过滤室外侧并设有进气阀;所述反洗排污管上设有反洗排污阀。

[0009] 进一步的,还包括控制装置,所述控制装置分别与所述进气阀、反洗排污阀通过电路连接。

[0010] 进一步的,所述沉淀层设有排泥装置,所述排泥装置包括排泥管道和设置在所述排泥管道上的排泥阀,所述排泥管道安装在所述沉淀层的底部,所述排泥阀与所述控制装置通过电路连接。

[0011] 进一步的,所述沉淀层还设有进污管道,所述进污管道与所述注水口连接,所述进污管道的下侧设有若干进污通孔。

[0012] 进一步的,所述絮凝层包括第一斜管填料层和第二斜管填料层。

[0013] 进一步的,所述上清层在所述缓冲管道的进水口处设有集水斗,所述集水斗上设

有溢流堰。

[0014] 进一步的,所述沉淀层和所述过滤室底部均设有若干放空口。

[0015] 相比于现有技术,本实用新型具有如下有益效果:通过所述水气反洗装置向所述过滤层通入空气,使得过滤层中被过滤出的污染物随空气浮出,实现对过滤层的深度清洁。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型实施例的结构示意图。

[0017] 上述附图中:1、沉淀层;2、第一斜管填料层;3、第二斜管填料层;4、上清层;5、排污层;6、过滤层;7、清水层;8、排水室;9、注水口;10、排水口;11、缓冲管道;12、水帽;13、气洗管;14、反洗排污管;15、进气阀;16、反洗排污阀;17、排泥管道;18、排泥阀;19、进污管道;20、集水斗;21、溢流堰;22、放空口;23、检修门。

具体实施方式

[0018] 下面结合附图及实施例对本实用新型中的技术方案进一步说明。

[0019] 如图1所示,一种具有水气反洗装置的FA型一体化净水器,包括沿水流方向依次设置的絮凝沉淀室、过滤室和排水室8,所述絮凝沉淀室包括从下到上依次设置的沉淀层1、絮凝层和上清层4,所述过滤室包括从上到下依次设置的排污层5、充满滤料的过滤层6以及清水层7,所述上清层4与所述排污层5连通,所述清水层7与所述排水室8连通;所述过滤层6设有水气反洗装置,所述水气反洗装置能够通过向所述过滤层6通入空气,使得过滤层6中被过滤出的污染物随空气浮出,实现对过滤层6的反洗;所述絮凝沉淀室底部设有注水口9,所述排水室8设有排水口10。所述排污层5顶部连接有反洗排污管道14,所述反洗排污管14上设有反洗排污阀16,污水从沉淀层1的底部进入,污水中的污染物在絮凝层的混凝剂和重力的作用下沉在沉淀层1底部,上清层4的污水在过滤室中过滤完毕后进入排水室8,最终从排水口10流出,完成污水的净化。

[0020] 所述排水口10高于所述反洗排污管道14,使得污水从排水口10流出所需要的水压大于污水从反洗排污管14流出所需要的水压,从絮凝沉淀室进入排污层5的污水会携带着被水气反洗装置冲出来的污染物直接从所述排污层5经过所述反洗排污管14流出净水器,最终完成对所述过滤室的清洗。

[0021] 如图1所示,所述上清层4与所述排污层5通过缓冲管道11连通,所述缓冲管道11为U形管,用于减少污水对过滤层6的冲击,所述排水室8设置在所述过滤室的上侧,可以使得净化后的污水在排放前将残留的部分杂质或滤料留在清水层7,所述排水口10低于所述缓冲管道11的进水口,在水压的作用下,污水将最后从排水口10排出。

[0022] 如图1所示,所述过滤层6与所述清水层7之间设有隔板,所述隔板用于放置过滤层6的用于过滤的滤料,所述隔板上设有若干水帽12,所述若干水帽12可以防止滤料进入清水层7同时还能让污水通过,所述清水层7通过管道与所述排水室8连通。污水在过滤层6完成过滤后,经过所述若干水帽12进入清水层7,最终通过管道进入排水室8。

[0023] 如图1所示,所述水气反洗装置包括气洗管13,所述气洗管13安装在所述过滤室的过滤层6底部,所述气洗管13上设有若干气孔,所述气洗管13的进气口设置在所述过滤室外侧并设有进气阀15。当需要对过滤层6进行清洁时,打开进气阀15和反洗排污阀16,使用空

压机等设备向进气口通入空气,空气从气孔中喷出,气流会裹挟水流将过滤层6的污染物冲入排污层5,由于缓冲管道11改变了污水流动的方向,使得污水进入排污层5后将流向排污层5的顶部。

[0024] 进一步的,还包括控制装置,所述控制装置分别与所述进气阀15、反洗排污阀16通过电路连接。所述控制装置为PC等智能设备,通过所述控制装置可以手动开启所述进气阀15和反洗排污阀16,也可以通过所述控制装置设置定时开启所述进气阀15和反洗排污阀16,实现自动清洗。

[0025] 如图1所示,所述沉淀层1设有排泥装置,所述排泥装置包括排泥管道17和设置在所述排泥管道17上的排泥阀18,所述排泥管道17安装在所述沉淀层1的底部,所述排泥阀18与所述控制装置通过电路连接。通过打开所述排泥阀18就能够将沉淀层1积累的泥沙、絮凝物等杂质从排泥管道17排出。

[0026] 如图1所示,所述沉淀层1还设有进污管道19,所述进污管道19与所述注水口9连接,所述进污管道19的下侧设有若干进污通孔。污水通过所述若干进污通孔进入沉淀层1有利于污水固液分离。

[0027] 如图1所示,所述絮凝层包括第一斜管填料层2和第二斜管填料层3。污水中的污染物在所述第一斜管填料层2和第二斜管填料层3与药物结合形成絮凝物。

[0028] 如图1所示,所述上清层4在所述缓冲管道11的进水口处设有集水斗20,所述集水斗20上设有溢流堰21。上清区的污水在经过沉淀区和絮凝区后去除了绝大多数污染物,通过所述溢流堰21可使污染物相对较少的最上层的污水流入集水斗20并通过缓冲管道11进入过滤室。

[0029] 如图1所示,所述沉淀层1和所述过滤室底部均设有若干放空口22。所述若干放空口22用于在对所述净水器全面清理的时候进行排污。

[0030] 进一步的,所述排水室8和过滤层6还设有检修门23,以用于对净水器进行检修。

[0031] 最后说明的是,以上实施例仅用以说明本实用新型的技术方案而非限制,尽管参照较佳实施例对本实用新型进行了详细说明,本领域的普通技术人员应当理解,可以对本实用新型的技术方案进行修改或者等同替换,而不脱离本实用新型技术方案的宗旨和范围,其均应涵盖在本实用新型的权利要求范围当中。

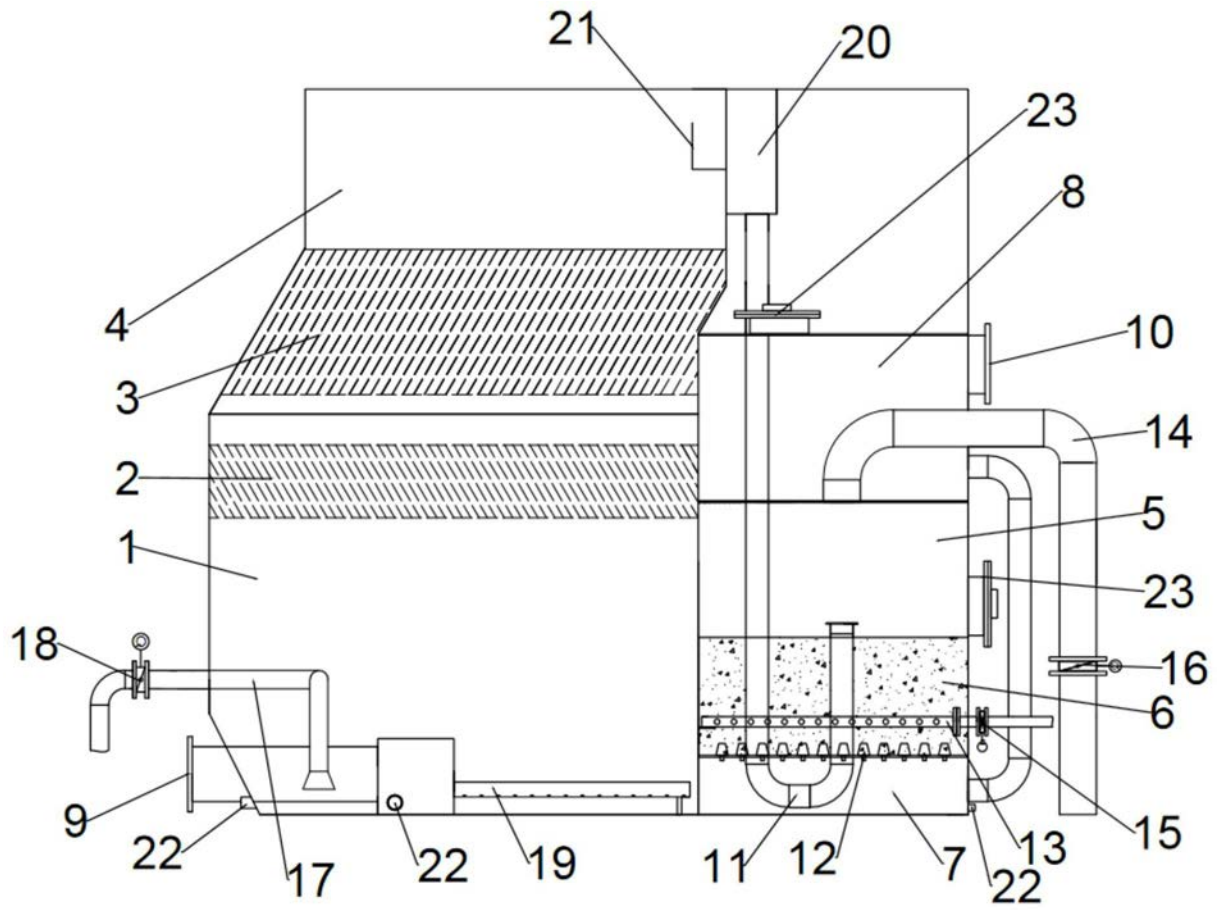


图1