



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 220003143 U

(45) 授权公告日 2023. 11. 14

(21) 申请号 202321304346.1

(22) 申请日 2023.05.26

(73) 专利权人 济宁中山公用水务有限公司

地址 272000 山东省济宁市任城区红星中路23号

(72) 发明人 黄孝近 李瑞欢 肖贤超 张作浩 马慧

(74) 专利代理机构 青岛发思特专利商标代理有限公司 37212

专利代理师 黄玲玉

(51) Int. Cl.

B01D 29/27 (2006.01)

B01D 29/58 (2006.01)

B01D 29/60 (2006.01)

B01D 35/143 (2006.01)

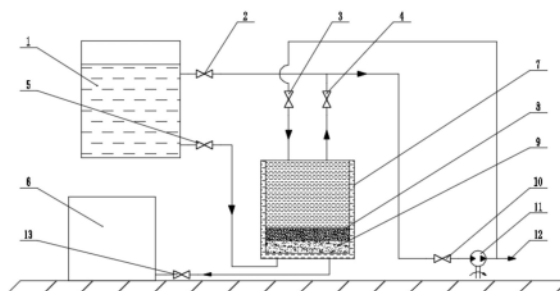
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54) 实用新型名称

防堵塞的加药过滤系统

(57) 摘要

本实用新型公开了一种防堵塞的加药过滤系统,它属于制水过程中的加药过滤系统,其过滤器采用药液溢流的方式,可以最大程度避免固体残渣堵塞加药泵的现象发生;利用加药泵的出口压力,对滤网进行反冲洗,将固体残渣排到排渣沉淀桶。它主要包括储药箱、过滤器和加药泵,所述储药箱位于过滤器上方,储药箱通过供药阀 I 与过滤器的底部进药口连接,过滤器的滤网设于过滤器底部,过滤器上方溢流口通过供药阀 II 连接进药阀,进药阀连接加药泵,加药泵连接出药端,加药泵出口通过反冲洗阀连接过滤器顶部冲洗口,储药箱连接有旁通阀,旁通阀分别连接供药阀 II 和进药阀,过滤器底部还设有排渣口。本实用新型主要用于防止次氯酸钠加药系统堵塞。



1. 一种防堵塞的加药过滤系统,包括储药箱(1)、过滤器(7)和加药泵(11),其特征在于:所述储药箱(1)位于过滤器(7)上方,储药箱(1)通过供药阀I(5)与过滤器(7)的底部进药口连接,过滤器(7)的滤网设于过滤器(7)底部,过滤器(7)上方溢流口通过供药阀II(4)连接进药阀(10),进药阀(10)连接加药泵(11),加药泵(11)连接出药端(12),加药泵(11)出口通过反冲洗阀(3)连接过滤器(7)顶部冲洗口,储药箱(1)连接有旁通阀(2),旁通阀(2)分别连接供药阀II(4)和进药阀(10),过滤器(7)底部还设有排渣口。

2. 根据权利要求1所述的防堵塞的加药过滤系统,其特征在于:所述的排渣口通过排渣阀(13)连接有排渣沉淀桶(6)。

3. 根据权利要求2所述的防堵塞的加药过滤系统,其特征在于:所述的进药口、溢流口、冲洗口和排渣口均通过法兰连接管路。

4. 根据权利要求1所述的防堵塞的加药过滤系统,其特征在于:所述的滤网包括袋式过滤网I(9)和袋式过滤网II(8),袋式过滤网I(9)位于袋式过滤网II(8)下方,袋式过滤网I(9)为20目过滤网,PE或PP材质;袋式过滤网II(8)为40目过滤网,316不锈钢材质。

防堵塞的加药过滤系统

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种制水过程中的加药过滤系统,具体地说,尤其涉及一种防堵塞的加药过滤系统。

背景技术

[0002] 多数地区自来水的水源取自水库、湖泊或河流,自来水是主要的饮用水,饮用水源受到污染,会直接影响我们的身体健康。因此,制水公司需要在水中加入次氯酸钠进行消毒处理。在日常运行中现有二级泵次氯酸钠加药系统,时常出现堵塞现象,究其原因是:药剂中往往会含有固体残渣堵塞加药泵。加药泵堵塞会导致制水过程中次氯酸钠加药受阻,日常用水消毒不达标,影响居民身体健康。

发明内容

[0003] 本实用新型的目的,在于提供一种防堵塞的加药过滤系统,其过滤器采用药液溢流的方式,可以最大程度避免固体残渣堵塞加药泵的现象发生;利用加药泵的出口压力,对滤网进行反冲洗,将固体残渣排到排渣沉淀桶。

[0004] 本实用新型是通过以下技术方案实现的:

[0005] 一种防堵塞的加药过滤系统,包括储药箱、过滤器和加药泵,所述储药箱位于过滤器上方,储药箱通过供药阀I与过滤器的底部进药口连接,过滤器的滤网设于过滤器底部,过滤器上方溢流口通过供药阀II连接进药阀,进药阀连接加药泵,加药泵连接出药端,加药泵出口通过反冲洗阀连接过滤器顶部冲洗口,储药箱连接有旁通阀,旁通阀分别连接供药阀II和进药阀,过滤器底部还设有排渣口。

[0006] 进一步地,所述的排渣口通过排渣阀连接有排渣沉淀桶。

[0007] 进一步地,所述的进药口、溢流口、冲洗口和排渣口均通过法兰连接管路。

[0008] 进一步地,所述的滤网包括袋式过滤网I和袋式过滤网II,袋式过滤网I位于袋式过滤网II下方,袋式过滤网I为20目过滤网,PE或PP材质;袋式过滤网II为40目过滤网,316不锈钢材质。

[0009] 进一步地,所述的过滤器的壳体采用SUS304,过滤器内喷涂PTFE防腐层。

[0010] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0011] 1、储药箱在高处,过滤器在低处,滤网位于过滤器底部,利用液位压差药液溢出到进药阀,这样可以最大程度避免固体残渣堵塞加药泵。

[0012] 2、当滤网累积的残渣影响药剂正常流通时,关闭供药阀I和供药阀II,打开旁通阀和反冲洗阀,利用加药泵的出口压力,对滤网进行反冲洗,通过排渣阀将固体残渣排到排渣沉淀桶,既可以清洗滤网,又可以最大程度的对药剂进行利用。

[0013] 3、在过滤器无法正常使用时,旁通阀还可以保障正常药剂的供应。

附图说明

[0014] 图1是本实用新型的结构原理图。

[0015] 图中:1、储药箱;2、旁通阀;3、反冲洗阀;4、供药阀Ⅱ;5、供药阀Ⅰ;6、排渣沉淀桶;7、过滤器;8、袋式过滤网Ⅱ;9、袋式过滤网Ⅰ;10、进药阀;11、加药泵;12、出药端;13、排渣阀。

具体实施方式

[0016] 下面结合附图对本实用新型作进一步地描述说明。

[0017] 如图1所示,实施例1、一种防堵塞的加药过滤系统,包括储药箱1、过滤器7和加药泵11,所述储药箱1位于过滤器7上方,储药箱1通过供药阀Ⅰ5与过滤器7的底部进药口连接,过滤器7的滤网设于过滤器7底部,过滤器7上方溢流口通过供药阀Ⅱ4连接进药阀10,进药阀10连接加药泵11,加药泵11连接出药端12,加药泵11出口通过反冲洗阀3连接过滤器7顶部冲洗口,储药箱1连接有旁通阀2,旁通阀2分别连接供药阀Ⅱ4和进药阀10,过滤器7底部还设有排渣口。

[0018] 实施例2、一种防堵塞的加药过滤系统,所述的排渣口通过排渣阀13连接有排渣沉淀桶6;所述的进药口、溢流口、冲洗口和排渣口均通过法兰连接管路,适用于流速较小的流体系统;所述的滤网包括袋式过滤网Ⅰ9和袋式过滤网Ⅱ8,袋式过滤网Ⅰ9位于袋式过滤网Ⅱ8下方,袋式过滤网Ⅰ9为20目过滤网,PE或PP材质;袋式过滤网Ⅱ8为40目过滤网,316不锈钢材质,滤袋式过滤网,可整体抽出更换,维护方便;所述的过滤器7为密封结构,过滤器7的壳体采用SUS304,过滤器7内喷涂PTFE防腐层,其它与实施例1相同。

[0019] 储药箱1在高处,过滤器7在低处,滤网位于过滤器7的底部,利用液位压差药液溢出到进药阀10,通过加药泵11将药液泵到出药端12,这样可以最大程度避免固体残渣堵塞加药泵11。过滤器7利用了液位压差和重力沉淀的原理,结合次氯酸钠药剂遇水结晶的特性,实现了药剂固体残渣的充分过滤。过滤器7从下至上依次设置了20目的袋式过滤网Ⅰ9和40目的袋式过滤网Ⅱ8,底部进药,顶层出药,不需要机械设备加压即可保持出口流量。当滤网累积的残渣影响药剂正常流通时,关闭供药阀Ⅰ5和供药阀Ⅱ4,打开旁通阀2和反冲洗阀3,利用加药泵11的出口压力,对滤网进行反冲洗,通过排渣阀13将固体残渣排到排渣沉淀桶6。不需额外附加设备,安装简单,维护方便;既可以清洗滤网,又可以最大程度的对药剂进行利用。

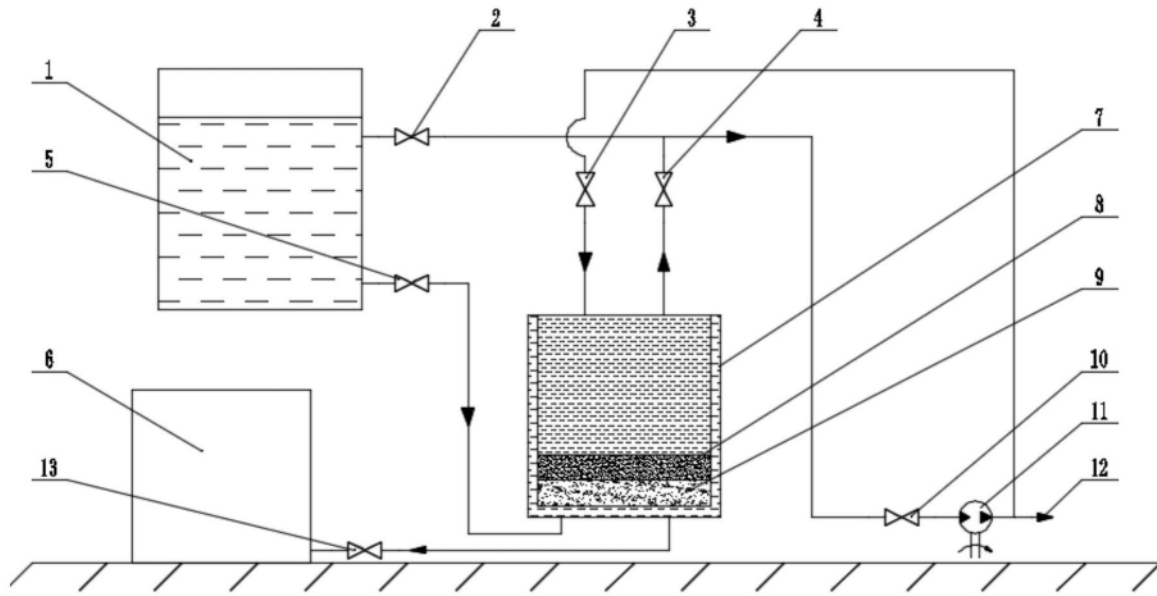


图1