



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 105194914 B

(45)授权公告日 2017.01.25

(21)申请号 201510699761.5

B01D 24/16(2006.01)

(22)申请日 2015.10.26

(56)对比文件

(65)同一申请的已公布的文献号

CN 205084468 U, 2016.03.16, 权利要求1-9.

申请公布号 CN 105194914 A

CN 2131593 Y, 1993.05.05, 全文.

(43)申请公布日 2015.12.30

CN 1517141 A, 2004.08.04, 全文.

(73)专利权人 广东海洋大学

CN 201308785 Y, 2009.09.16, 全文.

地址 524088 广东省湛江市麻章区海大路1号

JP 2013094769 A, 2013.05.20, 全文.

JP H1043509 A, 1998.02.17, 全文.

(72)发明人 庞洪臣 俞国燕 江明灯 王伟民
陈祥坤 王世龙 骆健旺 赖湖兴

WO 8801896 A1, 1988.03.24, 全文.

审查员 唐湘

(74)专利代理机构 广州粤高专利商标代理有限公司 44102

代理人 张月光 林伟斌

(51)Int.Cl.

B01D 24/36(2006.01)

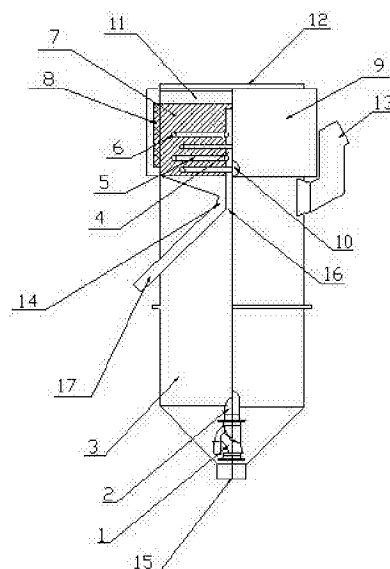
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)发明名称

一种以粉末为滤芯的净水装置

(57)摘要

本发明属于净水装置技术领域,具体公开了一种以粉末为滤芯的净水装置,包括依次相通的过滤缸、涡流缸和净水缸;其中,涡流缸位于过滤缸的上方,过滤缸的底部设有进水口,涡流缸的侧壁上装有过滤网,内部设有分流加压装置,所述分流加压装置呈涡轮状,包括液体入口,导流管、位于导流管末端的高压喷头;所述过滤缸与涡流缸的液体入口相通,所述涡流缸上还设有与净水缸相通的出水口;该装置可以在以粉末为滤芯的净水过程中执行自清洗使其能够长时间的稳定地工作,不用电机执行清洗,绿色环保,结构简单。



1. 一种以粉末为滤芯的净水装置,其特征在于,包括依次相通的过滤缸(3)、涡流缸(11)和净水缸(9);其中,涡流缸(11)位于过滤缸(3)的上方,过滤缸(3)的底部设有进水口(2),涡流缸(11)的侧壁上装有过滤网(7),内部设有分流加压装置(4),所述分流加压装置(4)呈涡轮状,包括液体入口(16),导流管(5)、位于导流管(5)末端的高压喷头(6);所述过滤缸(3)与涡流缸(11)的液体入口(16)相通,所述涡流缸(11)上还设有与净水缸(9)相通的出水口(10)。

2. 根据权利要求1所述的净水装置,其特征在于,所述进水口(2)上设有单向阀(1)。

3. 根据权利要求1所述的净水装置,其特征在于,所述过滤缸(3)底部设有下排污口(15),涡流缸(11)上设有上排污口(14)。

4. 根据权利要求3所述的净水装置,其特征在于,所述上排污口(14)位于涡流缸(11)底部,且与上排污管(17)相连。

5. 根据权利要求3所述的净水装置,其特征在于,所述进水口(2)的管道伸入过滤缸(3)中向下垂直弯曲,位于下排污口(15)上方。

6. 根据权利要求1至5任一项所述的净水装置,其特征在于,所述涡流缸(11)与净水缸(9)由滤网支撑架(8)隔开,所述滤网支撑架(8)上设有若干个孔,所述孔与出水口(10)相连。

7. 根据权利要求1至5任一项所述的净水装置,其特征在于,所述涡流缸(11)和过滤缸(3)的底部呈圆锥状。

8. 根据权利要求1至5任一项所述的净水装置,其特征在于,所述过滤缸(3)上端还设有进料口(13)。

9. 根据权利要求1至5任一项所述的净水装置,其特征在于,所述涡流缸(11)还设有上盖(12)。

一种以粉末为滤芯的净水装置

技术领域

[0001] 本发明涉及净水装置技术领域,更具体地,涉及一种以粉末为滤芯的净水装置。

背景技术

[0002] 目前,现有的净水器大都以固体块状耗材为滤芯,且仅仅实现过滤的效果不能执行自动清洗,需要频繁更换滤芯以保证过滤质量;现有的研究证明粉末状的耗材,如牡蛎壳粉,也能够高效率地去除水中的小颗粒、磷和氮等元素以达到净化水源的作用,但是以块状固体为滤芯的净水器的结构并不适用于以粉末为滤芯的净水器,粉末容易被水流带动堵塞滤网,且难以排出,不方便更换。

发明内容

[0003] 本发明所要解决的技术问题是克服现有技术存在的上述缺陷,提供一种以粉末为滤芯的净水装置;该装置能够解决粉末滤芯带来的不便,而且能够自动清除滤网上的粉末使其不至于堵塞而影响过滤速度和效果。

[0004] 本发明的目的是通过以下技术方案予以实现的:

[0005] 一种以粉末为滤芯的净水装置,包括依次相通的过滤缸、涡流缸和净水缸;其中,涡流缸位于过滤缸的上方,过滤缸的底部设有进水口,涡流缸的侧壁上装有过滤网,内部设有分流加压装置,所述分流加压装置呈涡轮状,包括液体入口,导流管、位于导流管末端的高压喷头;所述过滤缸与涡流缸的液体入口相通,所述涡流缸上还设有与净水缸相通的出水口。

[0006] 本发明所述装置的工作原理是:通过水泵将水泵入过滤缸,由于压力,且进水口位于底部,粉末滤芯可与水充分混合,当水达到顶部时,通过液体入口泵入分流加压装置,将水流集中于中心向四周流动形成涡流,经高压喷头喷出,以较高的水压切向喷射到过滤网上,通过高压冲刷带走滤网上的粉末,并通过涡流带动其向涡流缸中间沉淀,达到自动清洗的效果。

[0007] 另外,本装置中,过滤网都位于水压较低的位置,在此处打开结构安全可靠,方便更换滤芯和过滤网。

[0008] 为了防止通过进水口的水倒流,进一步地,所述进水口上设有单向阀。

[0009] 为了方便排出水中杂质,进一步地,所述过滤缸底部设有下排污口,涡流缸上设有上排污口。

[0010] 具体地,所述上排污口位于涡流缸底部,且与上排污管相连。

[0011] 为了防止粉末滤芯固体结块,优选地,所述进水口的管道伸入过滤缸中向下垂直弯曲,位于下排污口上方。

[0012] 优选地,所述涡流缸与净水缸由滤网支撑架隔开,所述滤网支撑架上设有若干个孔,所述孔与出水口相连。

[0013] 为了进一步加大水压,且方便下排污口污物有足够的水压完整排出,优选地,所述

过滤缸的底部呈圆锥状。

[0014] 为了方便涡流缸中杂质的排出,优选地,所述涡流缸的底部呈圆锥状。

[0015] 为了方便加入粉末滤芯,且防止水体对粉末的过度冲刷,优选地,所述过滤缸上端还设有进料口。

[0016] 为了方便更换过滤网,清理分流加压装置,优选地,所述涡流缸还设有上盖。

[0017] 与现有技术相比,本发明具有以下有益效果:

[0018] 本发明提供了一种以粉末为滤芯的净水装置,包括依次相通的过滤缸、涡流缸和净水缸;其中,涡流缸位于过滤缸的上方,过滤缸的底部设有进水口,涡流缸的侧壁上装有过滤网,内部设有分流加压装置,所述分流加压装置呈涡轮状,包括液体入口,导流管、位于导流管末端的高压喷头;所述过滤缸与涡流缸的液体入口相通,所述涡流缸上还设有与净水缸相通的出水口;该装置可以在以粉末为滤芯的净水过程中执行自清洗使其能够长时间的稳定地工作,不用电机执行清洗,绿色环保,结构简单。

附图说明

[0019] 图1是实施例1所述装置的右视半剖图。

[0020] 图2是实施例1所述装置的的前视半剖图。

[0021] 图3是实施例1所述分流加压装置与上排污口的连接示意图。

[0022] 图4是实施例1所述分流加压装置俯视图。

[0023] 附图标记说明:1-单向阀;2-进水口;3-过滤缸;4-分流加压装置;5-导流管;6-高压喷头;7-过滤网;8-滤网支撑架;9-净水缸;10-出水口;11-涡流缸;12-上盖;13-进料口;14-上排污口;15-下排污口;16-液体入口;17-上排污管。

具体实施方式

[0024] 下面结合说明书附图和具体实施方式对本发明专利作进一步的说明。其中,附图仅用于示例性说明,表示的仅是示意图,而非实物图,不能理解为对本专利的限制;为了更好地说明本发明专利的实施例,附图某些部件会有省略、放大或缩小,并不代表实际产品的尺寸;对本领域技术人员来说,附图中某些公知结构及其说明可能省略是可以理解的。

[0025] 实施例1

[0026] 如图1~4所示,本实施例提供了一种以粉末为滤芯的净水装置,包括依次相通的过滤缸3、涡流缸11和净水缸9;其中,涡流缸11位于过滤缸3的上方,过滤缸3的底部设有进水口2,涡流缸11的侧壁上装有过滤网7,内部设有分流加压装置4,所述分流加压装置4呈涡轮状,包括液体入口16,导流管5、位于导流管5末端的高压喷头6;所述过滤缸3与涡流缸11的液体入口16相通,所述涡流缸11上还设有与净水缸9相通的出水口10。

[0027] 所述装置的工作原理是:通过水泵将水泵入过滤缸3,由于压力,且进水口2位于底部,粉末滤芯可与水充分混合,当水达到顶部时,通过液体入口16 泵入分流加压装置4,将水流集中于中心向四周流动形成涡流,经高压喷头6喷出,以较高的水压切向喷射到过滤网7上,通过高压冲刷带走过滤网7上的粉末,并通过涡流带动其向涡流缸11中间沉淀,达到自动清洗的效果。

[0028] 为了防止通过进水口的水倒流,本实施例中,所述进水口2上设有单向阀1。

[0029] 为了方便排出水中杂质,本实施例中,所述过滤缸3底部设有下排污口15,涡流缸11上设有上排污口14;具体地,所述上排污口14位于涡流缸11底部,且与上排污管17相连。

[0030] 为了防止粉末滤芯固体结块,本实施例中,所述进水口2的管道伸入过滤缸3中向下垂直弯曲,位于下排污口15上方。

[0031] 本实施例中,所述涡流缸11与净水缸9由滤网支撑架8隔开,所述滤网支撑架8上设有若干个孔,所述孔与出水口10相连。

[0032] 为了进一步加大水压,且方便下排污口15污物有足够的水压完整排出,本实施例中,所述过滤缸3的底部呈圆锥状。

[0033] 为了方便涡流缸11中杂质的排出,本实施例中,所述涡流缸11的底部呈圆锥状。

[0034] 为了方便加入粉末滤芯,且防止水体对粉末的过度冲刷,本实施例中,所述过滤缸3上端还设有进料口13。

[0035] 为了方便更换过滤网7,清理分流加压装置4,本实施例中,所述涡流缸11还设有上盖12。

[0036] 本实施例所述装置的使用方法如下:往进料口13倾倒入滤芯后确保封闭进料口13与上盖12,水由外部水泵带入单向阀1进入过滤缸3,与缸体中的滤芯充分反应后通过液体入口16进入分流加压装置4,装置通过导流管5与高压喷头6在装有过滤网7的涡流缸11中形成高速涡流冲刷过滤网7,并带动含有少量滤芯粉末的滤液往中心沉淀,通过上排污口14排出,滤液则通过有孔的滤网支撑架8进入净水缸9由出水口10排出;滤芯更换时,通过下排污口15排出。

[0037] 显然,本发明的上述实施例仅仅是为清楚地说明本发明所作的举例,而并非是对本发明的实施方式的限定。对于所属领域的普通技术人员来说,在上述说明的基础上还可以做出其它不同形式的变化或变动,这里无需也无法对所有的实施方式予以穷举。凡在本发明的精神和原则之内所作的任何修改、等同替换和改进等,均应包含在本发明权利要求的保护范围之内。

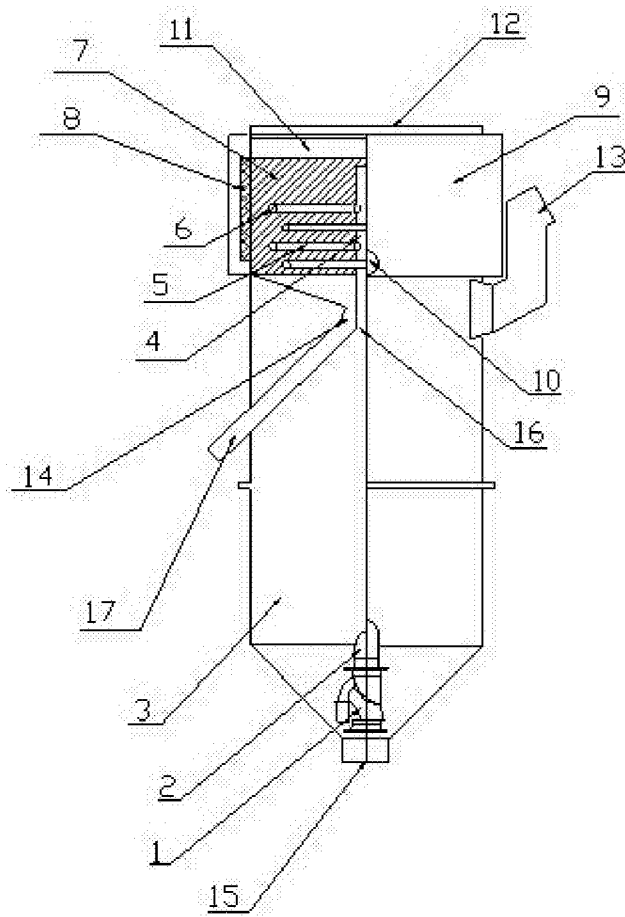


图1

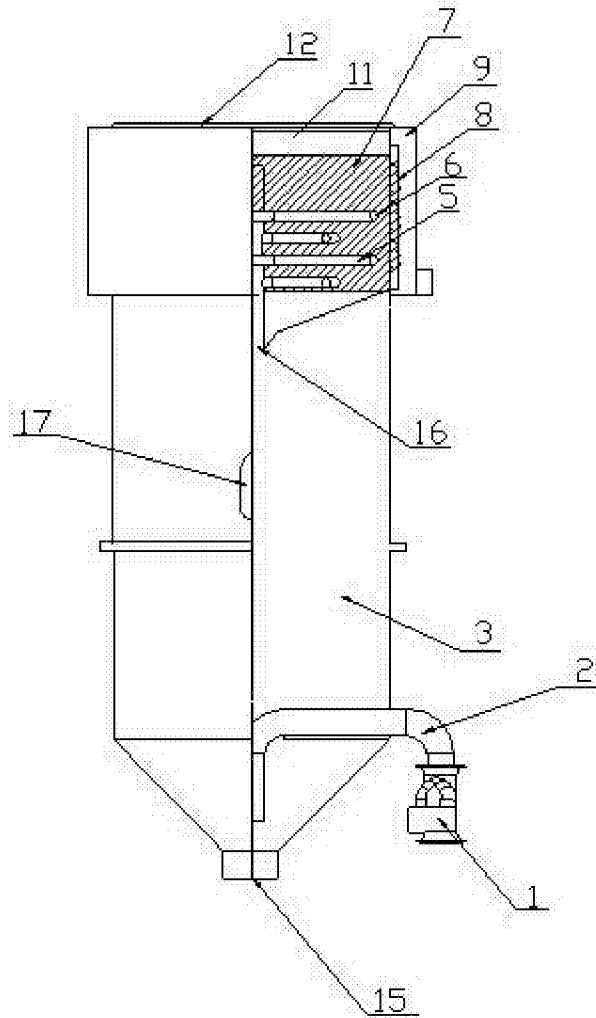


图2

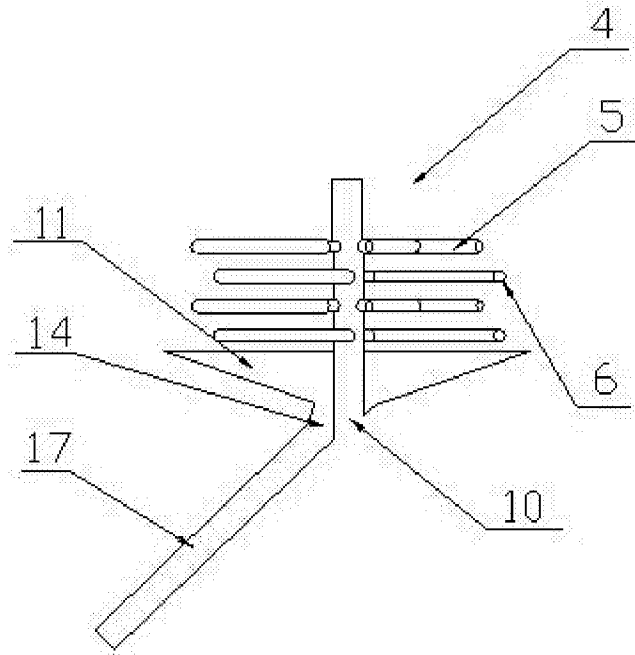


图3

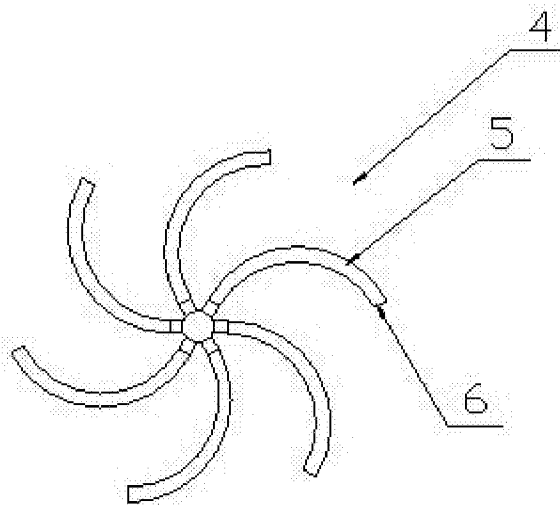


图4