



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203235321 U

(45) 授权公告日 2013. 10. 16

(21) 申请号 201320255925. 1

(22) 申请日 2013. 05. 13

(73) 专利权人 珠海爱迪生节能科技有限公司

地址 519170 广东省珠海市斗门区乾务镇富
山工业区海鸥卫浴分公司车间东面

(72) 发明人 高大勇 李建红 赵观兴

(74) 专利代理机构 北京三聚阳光知识产权代理
有限公司 11250

代理人 张秀民

(51) Int. Cl.

B01D 35/02 (2006. 01)

B01D 29/35 (2006. 01)

B01D 29/66 (2006. 01)

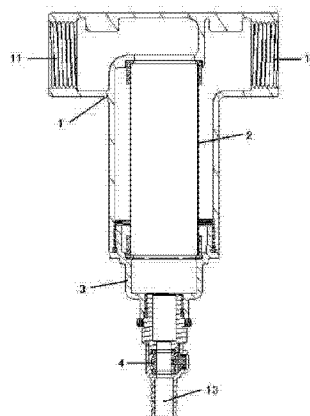
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54) 实用新型名称

自动反冲洗过滤装置

(57) 摘要

本实用新型公布了自动反冲洗过滤装置,包括阀体和滤芯,阀体上成型有内腔,内腔上形成有进水口,净水出口和污水出水口;滤芯在内腔内竖直设置,且污水出水口与滤芯的下端连通,进水口与滤芯的上端连通,净水出水口与滤芯外侧壁和内腔侧壁之间形成的空间相通;净水出水口在阀体上的位置高于污水出水口,进水口与污水出水口处分别设置有截断阀。在本实用新型中,净水出水口在阀体上的位置高于污水出水口,当关闭进水口,打开污水出水口,净水出水口内的水会在重力作用下向污水出水口流动,由滤芯外壁朝滤芯内壁冲刷过滤时粘附在滤芯内壁上的杂质,从而自动实现对滤芯的反冲洗有效清除滤芯内壁上的杂质,避免滤芯处发生堵塞。



1. 自动反冲洗过滤装置,包括

阀体(1),所述阀体(1)上成型有内腔,所述内腔上形成有进水口(11),净水出水口(12),和污水出水口(13);

滤芯(2),所述滤芯(2)设在所述阀体(1)的所述内腔中,且所述滤芯(2)的内腔一端与所述进水口(11)连通,所述滤芯(2)的内腔的另一端与所述污水出水口(13)连通,所述净水出水口(12)与所述滤芯(2)外侧壁和所述内腔侧壁之间形成的空间相通;

其特征在于:所述滤芯(2)在所述内腔内竖直设置,且所述污水出水口(13)与所述滤芯(2)的下端连通,所述进水口(11)与所述滤芯(2)的上端连通,所述净水出水口(12)在所述阀体(1)上的位置高于所述污水出水口(13),所述进水口(11)与所述污水出水口(13)处分别设置有截断阀。

2. 根据权利要求1所述的自动反冲洗过滤装置,其特征在于:所述阀体(1)呈“T”型三通结构,所述污水出水口(13)处于所述“T”型三通结构的纵向部分的下端,所述进水口(11)与所述净水出水口(12)分别处于所述“T”型三通结构横向部分的两端。

3. 根据权利要求1或2所述的自动反冲洗过滤装置,其特征在于:所述壳体包括一透明的可视底座(3),所述可视底座(3)设置在所述滤芯(2)的下端处。

4. 根据权利要求3所述的自动反冲洗过滤装置,其特征在于:所述滤芯(2)的上端端口与所述内腔对应的内壁之间,所述滤芯(2)的下端端口与所述可视底座(3)的内壁之间分别套设有密封圈。

5. 根据权利要求4所述的自动反冲洗过滤装置,其特征在于:所述截断阀为球阀(4),所述污水出水口(13)由上、下接头对接构成,所述上接头与所述可视底座(3)连接,所述下接头与排污接头连接,所述球阀(4)设置在所述下接头内。

6. 根据权利要求5所述的自动反冲洗过滤装置,其特征在于:所述可视底座(3)与所述阀体(1)之间可拆卸连接,且所述可视底座(3)的外侧壁上径向延伸有搭盖在所述阀体(1)连接端端口上的凸缘。

7. 根据权利要求6所述的自动反冲洗过滤装置,其特征在于:所述可视底座(3)外侧壁与所述阀体(1)连接端端口内侧壁之间设置有密封圈。

8. 根据权利要求7所述的自动反冲洗过滤装置,其特征在于:所述可视底座(3)与所述上接头之间设有密封圈。

自动反冲洗过滤装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种过滤装置,具体地说涉及一种自动反冲洗过滤装置。

背景技术

[0002] 过滤器是输送介质管道上不可缺少的一种装置,通常安装在减压阀、泄压阀、定水位阀或其它设备的进口端,用来消除介质中的杂质,以保护阀门及设备的正常使用。当流体进入置有一定规格滤芯的滤筒后,其杂质被阻挡,而清洁的滤液则由过滤器出口排出。因此,过滤器在使用一段时间后,杂质后附着在滤芯上,需要经过清洗后才能继续使用,人为清洗不仅会缩短滤芯使用寿命,还会产生二次污染。

[0003] 为了解决上述问题,中国专利文献 CN2691681Y 公开了能自动清洗的过滤器,包括壳体、滤芯、进水口、出水口、净水区、净水口;壳体的一端设计了一个进水口,另一端设计了一个出水口,滤芯装在壳体内腔,为中空圆柱形,其两端分别有一个与进水口和出水口同轴且相连接的口,滤芯过滤层可采用 PP 棉、中空纤维、活性炭、陶瓷或多空的过滤材料;壳体内腔与滤芯过滤层外壁的空间为净水区,壳体一端设计有一个净水口,净水口与净水区相通,过滤器的进水口和出水口分别串联在自来水管线上。即在上述专利文献所述的能自动清洗的过滤器中,在出水口关闭时,自来水通过进水口流进滤芯内腔,经过过滤净化后流向净水区,从与净水区相连通的净水口可摄取净水;当打开出水口时,自来水在压力的作用下从进水口经过滤芯内腔直接由出水口流出,对滤芯腔体进行自动冲洗,滤芯中残留的杂质随水流一起从出水口排出。

[0004] 上述专利文献所述的能自动清洗的过滤器,所存在的不足之处为:1、在该现有技术中,过滤器的冲洗效果不是理想,理由是:过滤器进水过滤时水流方向是由滤芯内侧壁向滤芯外侧壁流动的,此时,滤芯内侧壁会粘附许多杂质和污物,而冲洗时水流方向虽然主体是由滤芯的一端冲向另一端,在冲洗过程中能冲走相当部分杂质污物,但是仍会有一部分水从滤芯内侧壁向滤芯外侧壁溢出,这部分水使杂质紧贴滤芯,甚至往滤芯的孔隙里钻,而引起对过滤器进行堵塞;2、用户在使用过程中,无法对该过滤器中的滤芯中的杂质沉积情况进行了解,不能确定什么时候需要对过滤器进行清洗,若少量杂质时清洗,容易浪费水资源,若滤芯中沉积较多杂质而未进行清洗,将会影响自来水的净化速度和净水的质量,导致净化效率低和净化效果差。

实用新型内容

[0005] 为此,本实用新型所要解决的技术问题在于现有技术中的能自动清洗的过滤器,清洗效果不甚理想而容易引起过滤器堵塞问题;进而提供一种能有效清洗过滤器内壁上杂质的自动反冲洗过滤装置。

[0006] 为解决上述技术问题,本实用新型的自动反冲洗过滤装置,包括

[0007] 阀体,所述阀体上成型有内腔,所述内腔上形成有进水口,净水出口,和污水出水口;

[0008] 滤芯,所述滤芯设在所述阀体的所述内腔中,且所述滤芯的内腔一端与所述进水口连通,所述滤芯的内腔的另一端与所述污水出水口连通,所述净水出水口与所述滤芯外侧壁和所述内腔侧壁之间形成的空间相通;

[0009] 所述滤芯在所述内腔内竖直设置,且所述污水出水口与所述滤芯的下端连通,所述进水口与所述滤芯的上端连通,所述净水出水口在所述阀体上的位置高于所述污水出水口,所述进水口与所述污水出水口处分别设置有截断阀。

[0010] 所述阀体呈“T”型三通结构,所述污水出水口处于所述“T”型三通结构的纵向部分的下端,所述进水口与所述净水出水口分别处于所述“T”型三通结构横向部分的两端。

[0011] 所述壳体包括一透明的可视底座,所述可视底座设置在所述滤芯的下端处。

[0012] 所述滤芯的上端端口与所述内腔对应的内壁之间,所述滤芯的下端端口与所述可视底座的内壁之间分别套设有密封圈。

[0013] 所述截断阀为球阀,所述污水出水口由上、下接头对接构成,所述上接头与所述可视底座连接,所述下接头与排污接头连接,所述球阀设置在所述下接头内。

[0014] 所述可视底座与所述阀体之间可拆卸连接,且所述可视底座的外侧壁上径向延伸有搭盖在所述阀体连接端端口上的凸缘。

[0015] 所述可视底座外侧壁与所述阀体连接端端口内侧壁之间设置有密封圈。

[0016] 所述可视底座与所述上接头之间设有密封圈。

[0017] 本实用新型的上述技术方案相比现有技术具有以下优点:

[0018] (1) 在本实用新型所述的自动反冲洗过滤装置中,所述滤芯在所述内腔内竖直设置,且所述污水出水口与所述滤芯的下端连通,所述进水口与所述滤芯的上端连通,所述净水出水口在所述阀体上的位置高于所述污水出水口,所述进水口与所述污水出水口处分别设置有截断阀;当需要对滤芯进行冲洗时,关闭进水口,打开污水出水口,净水出水口内的水会在重力作用下向污水出水口流动,由滤芯外壁朝滤芯内壁冲刷过滤时粘附在滤芯内壁上的杂质,从而自动实现对滤芯进行自动的反向冲洗,有效清除滤芯内壁上的杂质,避免滤芯处发生堵塞。

[0019] (2) 在本实用新型所述的自动反冲洗过滤装置中,所述壳体还包括一透明的可视底座,所述可视底座设置在所述滤芯的下端处;因此,在使用过程中,使用人员可以透过所述可视底座对所述滤芯中的杂质沉积情况进行了解,能适时的对滤芯进行冲洗,不仅能保证被净化水的纯净度,又不盲目冲洗,浪费水资源。

[0020] (3) 在本实用新型所述的自动反冲洗过滤装置中,所述滤芯的上端端口与所述内腔对应的内壁之间,所述滤芯的下端端口与所述可视底座的内壁之间分别套设有密封圈,从而防止未被净化的水渗透进入净化区,影响净化效果。

附图说明

[0021] 为了使本实用新型的内容更容易被清楚的理解,下面根据本实用新型的具体实施例并结合附图,对本实用新型作进一步详细的说明,其中

[0022] 图1是本实用新型的自动反冲过滤装置示意图;

[0023] 图中附图标记表示为:1- 阀体;11- 进水口;12- 净水出水口;13- 污水出水口;2- 滤芯;3- 可视底座;4- 球阀。

具体实施方式

[0024] 以下将结合附图,使用以下实施例对本实用新型进行进一步阐述。

[0025] 如图 1 所示,本实用新型所述的自动反冲洗过滤装置,包括阀体 1 和滤芯 2,所述阀体 1 上成型有内腔,所述内腔上形成有进水口 11,净水出口,和污水出水口 13;所述滤芯 2 设在所述阀体 1 的所述内腔中,且所述滤芯 2 的内腔一端与所述进水口 11 连通,所述滤芯 2 的内腔的另一端与所述污水出水口 13 连通,所述净水出水口 12 与所述滤芯 2 外侧壁和所述内腔侧壁之间形成的空间相通;所述滤芯 2 在所述内腔内竖直设置,且所述污水出水口 13 与所述滤芯 2 的下端连通,所述进水口 11 与所述滤芯 2 的上端连通,所述净水出水口 12 在所述阀体 1 上的位置高于所述污水出水口 13,所述进水口 11 与所述污水出水口 13 处分别设置有截断阀。在本实施例中,当需要对所述滤芯 2 进行冲洗时,不仅可以直接打开所述污水出水口 13,使得由所述进水口 11 进入的水对所述滤芯 2 进行正向冲洗,而且因为所述净水出水口 12 在所述阀体 1 上的位置高于所述污水出水口 13,当关闭所述进水口 11,打开所述污水出水口 13,所述净水出水口 12 内的水会在重力作用下向所述污水出水口 13 流动,由所述滤芯 2 外壁朝所述滤芯 2 内壁冲刷过滤时粘附在所述滤芯 2 内壁上的杂质,从而自动实现对所述滤芯 2 进行自动的反向冲洗,有效清除所述滤芯 2 内壁上的杂质,避免所述滤芯 2 处发生堵塞。

[0026] 在上述实施例的基础上,在本实施例中,所述阀体 1 呈“T”型三通结构,所述污水出水口 13 处于所述“T”型三通结构的纵向部分的下端,所述进水口 11 与所述净水出水口 12 分别处于所述“T”型三通结构横向部分的两端。

[0027] 为了能及时了解所述滤芯 2 中的杂质沉积情况,在本实施例中,所述壳体还包括一透明的可视底座 3,所述可视底座 3 设置在所述滤芯 2 的下端处,因此,在本实用新型所述的自动反冲洗过滤装置的使用过程中,使用人员可以透过所述可视底座 3 对所述滤芯 2 中的杂质沉积情况进行了解,能适时的对滤芯 2 进行冲洗,不仅能保证被净化水的纯净度,又不盲目冲洗,浪费水资源。

[0028] 进一步,在上述实施例的基础上,在本实施例中,所述滤芯 2 的上端端口与所述内腔对应的内壁之间,所述滤芯 2 的下端端口与所述可视底座 3 的内壁之间分别套设有密封圈;从而防止未被净化的水渗透进入净化区,影响净化效果。

[0029] 在本实施例中,作为优选的实施方式,所述截断阀为球阀 4,所述污水出水口 13 由上、下接头对接构成,所述上接头与所述可视底座 3 连接,所述下接头与排污接头连接,所述球阀 4 设置在所述下接头内。

[0030] 为了防止所述阀体 1 内的水向外发生渗透,在本实施例中,所述可视底座 3 与所述阀体 1 之间可拆卸连接,且所述可视底座 3 的外侧壁上径向延伸有搭盖在所述阀体 1 连接端端口上的凸缘;所述可视底座 3 外侧壁与所述阀体 1 连接端端口内侧壁之间设置有密封圈,且所述可视底座 3 与所述上接头之间设有密封圈。

[0031] 显然,上述实施例仅仅是为清楚地说明所作的举例,而并非对实施方式的限定。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。而由此所引伸出的显而易见的变化或变动仍处于本发明创造的保护范围之内。

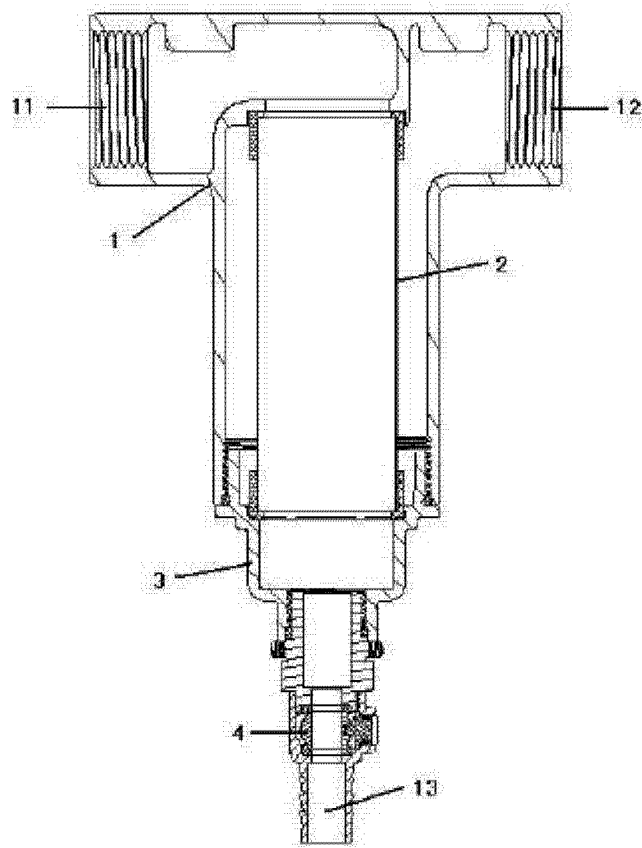


图 1