



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 104353279 B

(45) 授权公告日 2016. 03. 02

(21) 申请号 201410554218. 1

(22) 申请日 2014. 10. 20

(73) 专利权人 新昌县羽林街道东陈机械厂

地址 312500 浙江省新昌县羽林街道青山头村 98 号

(72) 发明人 吴彦

(74) 专利代理机构 北京康盛知识产权代理有限公司 11331

代理人 伊美年

(51) Int. Cl.

B01D 36/02(2006. 01)

(56) 对比文件

CN 201632104 U, 2010. 11. 17,

CN 103083949 A, 2013. 05. 08,

CN 103736305 A, 2014. 04. 23,

CN 203079805 U, 2013. 07. 24,

CN 103816703 A, 2014. 05. 28,

CN 2301246 Y, 1998. 12. 23,

US 2007181491 A1, 2007. 08. 09,

CN 203050667 U, 2013. 07. 10,

审查员 许远平

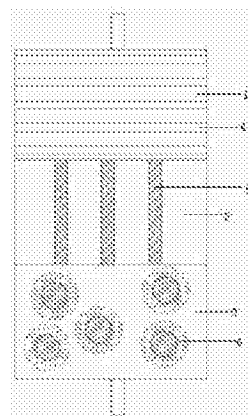
权利要求书1页 说明书4页 附图1页

(54) 发明名称

一种多重纤维丝过滤器

(57) 摘要

本发明提供一种多重纤维丝过滤器,所述多重纤维丝过滤器包括筒状过滤箱,所述筒状过滤箱的顶部设有盖板,底部设有底板;所述过滤箱内包括第一过滤装置、第二过滤装置和第三过滤装置,所述第一过滤装置与第二过滤装置之间通过第一隔板隔开,所述第二过滤装置与第三过滤装置之间通过第二隔板隔开;所述第一过滤装置内设有多层过滤网;所述第一隔板、第二隔板上均设有多个小孔,所述第一隔板上的小孔与第二隔板上的小孔之间通过管道连接,所述管道内布满纤维丝;所述第三过滤装置内设有多过滤球;本发明不仅结构简单,而且能够使污水得到优质的净化,造价成本低,适合大面积的推广。



1. 一种多重纤维丝过滤器,其特征在于:所述多重纤维丝过滤器包括筒状过滤箱,所述筒状过滤箱的顶部设有盖板,底部设有底板;所述过滤箱内包括第一过滤装置、第二过滤装置和第三过滤装置,所述第一过滤装置与第二过滤装置之间通过第一隔板隔开,所述第二过滤装置与第三过滤装置之间通过第二隔板隔开;所述第一过滤装置内设有多层过滤网;所述第一隔板、第二隔板上均设有多个小孔,所述第一隔板上的小孔与第二隔板上的小孔之间通过管道连接,所述管道内布满纤维丝;所述第三过滤装置内设有多个过滤球;所述第一隔板与第二隔板上设置的小孔内均设有浮板,所述纤维丝的顶端固定在第一隔板上小孔的浮板上,所述纤维丝的底端固定在第二隔板上小孔的浮板上;所述第三过滤装置内设置的过滤球为圆形中空透明球,所述圆形中空透明球上均匀设有多个小孔;所述圆形中空透明球表面布满纤维丝;所述过滤球内部置有过滤材料,所述过滤材料选用竹炭;所述盖板上设有进水口,所述底板上设有出水口。

一种多重纤维丝过滤器

技术领域

[0001] 本发明涉及一种过滤器,尤其是一种多重纤维丝过滤器。

背景技术

[0002] 纤维过滤器是以旋翼式纤维滤料为技术核心的系列过滤器。旋翼式纤维滤料它具有颗粒滤料反冲洗洗净度高、反冲洗及初滤水耗水量少的优点;又有纤维过滤料比表面积大、过滤精度高、截污量大、滤床空隙率高的优点;同时还具有适应不同介质能力强、反冲洗效果好、滤床利用率大的特点。过滤时,旋翼式纤维过滤料在滤器中形成孔隙由上而下是呈上大下小梯度变化分布的近乎理想的滤床,滤床的该结构有利于水中固体悬浮物的有效分离,大的固体悬浮物将在上部被截留,而小的未能被截留的固体悬浮物将下行,由于滤床的空隙逐渐变小,必将在下部被截留。从而在滤器中由旋翼式纤维过滤料形成的滤床不仅具有过滤的高精度,同时也具有过滤的高滤速。滤器反冲洗时,在水流、气流的强力冲击下,滤床膨胀,滤料上浮,纤维束逐步呈膨松状态,由于旋翼式纤维过滤料长有旋翼,其旋翼带动纤维束作不充分的旋转,摇摆,相互冲击,从而大大地加速了纤维束上附着的悬浮颗粒的分离,提高了滤料的清洗速度,节约了反冲洗的用水量,节省了反冲洗的能源。

[0003] 纤维过滤器解决了清洗过程中的各种问题和石英砂等粒状滤料的过滤精度受滤料粒径限制,是石英砂等颗粒状滤料过滤器的更好的新一代产品。过滤器功能:过滤器是各种管道系统中不可缺少的辅助元件,主要作用是过滤介质中的杂质,保护管路上的设备及配件免受磨损和堵塞等情况的发生,还有提高产品纯度、净化气体等功能。

[0004] 现有技术中,授权公告号为 CN 201632104 U,发明名称为“纤维过滤器”提供的技术方案为:纤维过滤器,包括过滤箱以及设置于该过滤箱中的第一滤芯,过滤箱下部设有进料口,过滤箱上部设有出料口,第一滤芯包括纤维束、上浮动板以及下连接板,纤维束的上端与上浮动板连接,纤维束的下端与下连接板连接,过滤箱内还设有一个第二滤芯,该第二滤芯位于第一滤芯的上方,第二滤芯包括具有螺旋通道的壳体,以及设置在该壳体的螺旋通道中的活性炭。

[0005] 采用上述方案,过滤箱内还设有一个第二滤芯,该第二滤芯位于第一滤芯的上方,第二滤芯包括具有螺旋通道的壳体,以及设置在该壳体的螺旋通道中的活性炭,通过第二过滤器,对被过滤物进行第二次过滤,使被过滤物中所含有的杂质进一步被清理,这样有利于提升过滤效果,并且,第二滤芯的壳体上具有螺旋通道,被过滤物沿着螺旋通道的路径流动,也有利于提升过滤效果。

[0006] 授权公告号为 CN 202620814 U,发明名称为“纤维过滤器”提供的技术方案为:包括过滤腔体,所述过滤腔体内设有纤维过滤芯,所述过滤腔体的顶部连通有进水管路,所述过滤腔体的底部连通有出水管路,所述过滤腔体连通有反冲洗管路;所述进水管路包括主进水管和与所述主进水管连通的净化进水管,所述主进水管连接有水泵;所述出水管路包括净化出水管,所述净化出水管上设有第一阀门;所述出水管路包括与所述过滤腔体的底部连通的反冲洗进气管和与所述过滤腔体的顶部连通的反冲洗排水管;所述反冲洗排水管

通过第二阀门连通有排污管。

[0007] 本方案,可通过纤维过滤芯进行过滤,尺寸小,成本低;单位过滤面过滤流量较多,截污量较多;过滤水损失小,运行费用低。

[0008] 以上的现有技术,在一定程度上对污水进行了净化处理,但是对于第一份技术方案,无法对污水进行更深层次的净化,污水经过处理后的水标准有待提高;对于第二技术方案,结构复杂,增加了污水处理的成本,且装置无法得到较好的维护。

发明内容

[0009] 本发明针对现有技术的不足,提供一种多重纤维丝过滤器,不仅结构简单,而且能够使污水得到优质的净化,造价成本低,适合大面积的推广。

[0010] 为了解决上述技术问题,本发明提供的技术方案为:

[0011] 一种多重纤维丝过滤器,所述多重纤维丝过滤器包括筒状过滤箱,所述筒状过滤箱的顶部设有盖板,底部设有底板;所述过滤箱内包括第一过滤装置、第二过滤装置和第三过滤装置,所述第一过滤装置与第二过滤装置之间通过第一隔板隔开,所述第二过滤装置与第三过滤装置之间通过第二隔板隔开;所述第一过滤装置内设有多层过滤网;所述第一隔板、第二隔板上均设有多个小孔,所述第一隔板上的小孔与第二隔板上的小孔之间通过管道连接,所述管道内布满纤维丝;所述第三过滤装置内设有多过滤球;

[0012] 作为本发明的进一步优选,所述第一隔板与第二隔板上设置的小孔内均设有浮板,所述纤维丝的顶端固定在第一隔板上小孔的浮板上,所述纤维丝的底端固定在第二隔板上小孔的浮板上;

[0013] 作为本发明的进一步优选,所述第三过滤装置内设有的过滤球为圆形中空透明球,所述圆形中空透明球上均匀设有多个小孔;

[0014] 作为本发明的进一步优选,所述圆形中空透明球表面布满纤维丝;

[0015] 作为本发明的进一步优选,所述过滤球内部置有过滤材料,所述过滤材料选用竹炭;

[0016] 作为本发明的进一步优选,所述盖板上设有进水口,所述底板上设有出水口。

[0017] 通过以上技术方案,相对于现有技术,本发明具有以下有益效果:

[0018] 本发明在过滤箱内包括第一过滤装置、第二过滤装置和第三过滤装置,通过三层过滤装置的过滤,能保证污水得到有效的净化;

[0019] 所述第一过滤装置与第二过滤装置之间通过第一隔板隔开,所述第二过滤装置与第三过滤装置之间通过第二隔板隔开;用隔板隔开三层过滤装置,互不影响各自的净化过程;

[0020] 第一过滤装置内设有多层过滤网;通过多层过滤网的设置,能够基本保证污水中的大颗粒物被过滤留在第一过滤装置内,此时通过第二过滤装置的为中小污水颗粒;

[0021] 所述第一隔板、第二隔板上均设有多个小孔,所述第一隔板上的小孔与第二隔板上的小孔之间通过管道连接,所述管道内布满纤维丝;纤维丝能很好的将污水中的中小颗粒进行净化分离,净化结束后,纤维丝由上至下布满从大到小的污水颗粒;

[0022] 所述第三过滤装置内设有多过滤球;过滤球为圆形中空透明球,所述圆形中空透明球上均匀设有多个小孔;所述圆形中空透明球表面布满纤维丝;由于过滤球无位置限

制,能够与污水进行大面积的接触,将通过第一过滤装置、第二过滤装置之后的污水进行进一步的净化,此时从出水口处流出的水能够达到净化的标准。

附图说明

[0023] 图 1 所示为本发明的整体结构示意图;

[0024] 图 2 所示为过滤球的结构示意图;

[0025] 其中:1 为第一过滤装置,2 为第二过滤装置,3 为第三过滤装置,4 为过滤网,5 为管道,6 为过滤球。

具体实施方式

[0026] 附图非限制性地公开了本发明所涉及优选实施例的结构示意图;现在结合附图对本发明作进一步详细的说明。这些附图均为简化的示意图,仅以示意方式说明本发明的基本结构,因此其仅显示与本发明有关的构成。

[0027] 图 1 所示,一种多重纤维丝过滤器,所述多重纤维丝过滤器包括筒状过滤箱,所述筒状过滤箱的顶部设有盖板,底部设有底板;所述过滤箱内包括第一过滤装置 1、第二过滤装置 2 和第三过滤装置 3,所述第一过滤装置 1 与第二过滤装置 2 之间通过第一隔板隔开,所述第二过滤装置 2 与第三过滤装置 3 之间通过第二隔板隔开;所述第一过滤装置 1 内设有多层过滤网 4;所述第一隔板、第二隔板上均设有多个小孔,所述第一隔板上的小孔与第二隔板上的小孔之间通过管道 5 连接,所述管道 5 内布满纤维丝;所述第三过滤装置 3 内设有多过滤球 6;

[0028] 作为本发明的进一步优选,所述第一隔板与第二隔板上设置的小孔内均设有浮板,所述纤维丝的顶端固定在第一隔板上小孔的浮板上,所述纤维丝的底端固定在第二隔板上小孔的浮板上;

[0029] 图 2 所示,作为本发明的进一步优选,所述第三过滤装置 3 内设有的过滤球 6 为圆形中空透明球,所述圆形中空透明球上均匀设有多个小孔;

[0030] 作为本发明的进一步优选,所述圆形中空透明球表面布满纤维丝;

[0031] 作为本发明的进一步优选,所述过滤球 6 内部置有过滤材料,所述过滤材料选用竹炭;

[0032] 作为本发明的进一步优选,所述盖板上设有进水口,所述底板上设有出水口。

[0033] 本发明在过滤箱内包括第一过滤装置 1、第二过滤装置 2 和第三过滤装置 3,通过三层过滤装置的过滤,能保证污水得到有效的净化;

[0034] 所述第一过滤装置 1 与第二过滤装置 2 之间通过第一隔板隔开,所述第二过滤装置 2 与第三过滤装置 3 之间通过第二隔板隔开;用隔板隔开三层过滤装置,互不影响各自的净化过程;

[0035] 第一过滤装置 1 内设有多层过滤网 4;通过多层过滤网 4 的设置,能够基本保证污水中的大颗粒物被过滤留在第一过滤装置 1 内,此时通过第二过滤装置 2 的为中小污水颗粒;

[0036] 所述第一隔板、第二隔板上均设有多个小孔,所述第一隔板上的小孔与第二隔板上的小孔之间通过管道 5 连接,所述管道 5 内布满纤维丝;纤维丝能很好的将污水中的中小

颗粒进行净化分离,净化结束后,纤维丝由上至下布满从大到小的污水颗粒;

[0037] 所述第三过滤装置 3 内设有多个过滤球 6;过滤球 6 为圆形中空透明球,所述圆形中空透明球上均匀设有多个小孔;所述圆形中空透明球表面布满纤维丝;由于过滤球 6 无位置限制,能够与污水进行大面积的接触,将通过第一过滤装置 1、第二过滤装置 2 之后的污水进行进一步的净化,此时从出水口处流出的水能够达到净化的标准。

[0038] 使用时,污水自进水口流入第一过滤装置 1,通过设置在第一过滤装置 1 内的多层过滤网 4,将污水中的大颗粒物质被过滤留在第一过滤装置 1 内;

[0039] 此时污水通过设置在第一隔板与第二隔板之间的管道 5,管道 5 内布满纤维丝,纤维丝能够很好的将污水中的中小颗粒进行进一步过滤,过滤结束后,纤维丝由上至下置满由大到小的污水颗粒;

[0040] 经过二次过滤的污水进入第三过滤装置 3,第三过滤装置 3 内的过滤球 6 无位置限制,过滤球 6 与污水全方位接触,表面的纤维丝对污水中的微小杂质进行更深层次的净化,内部的竹炭也能进行吸附;

[0041] 最后通过出水口流出的净化水能够达到检测标准。

[0042] 以上述依据本发明的理想实施例为启示,通过上述的说明内容,相关工作人员完全可以在不偏离本项发明技术思想的范围内,进行多样的变更以及修改。本项发明的技术性范围并不局限于说明书上的内容,必须要根据权利要求范围来确定其技术性范围。

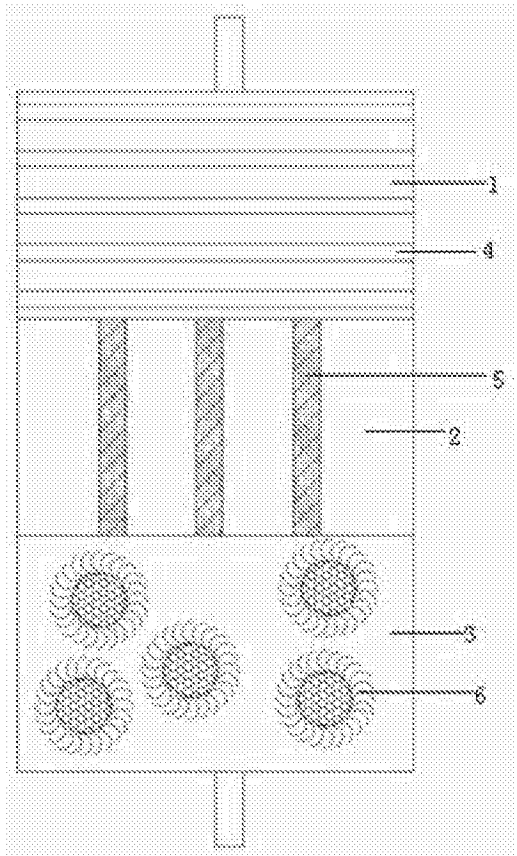


图 1

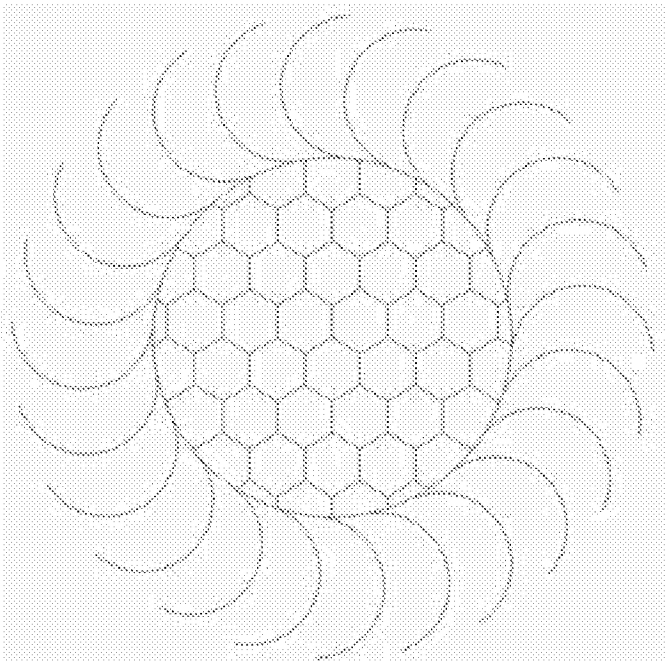


图 2