



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 205019806 U

(45) 授权公告日 2016. 02. 10

(21) 申请号 201520625889. 2

(22) 申请日 2015. 08. 19

(73) 专利权人 湖北昂通水处理技术有限公司

地址 443000 湖北省襄樊市高新区董台小区
牡丹公寓 1 栋 2 单元 7 层

(72) 发明人 周厚敏

(74) 专利代理机构 湖北武汉永嘉专利代理有限
公司 42102

代理人 刘焱

(51) Int. Cl.

B01D 29/11(2006. 01)

B01D 29/58(2006. 01)

B01D 29/66(2006. 01)

B01D 29/64(2006. 01)

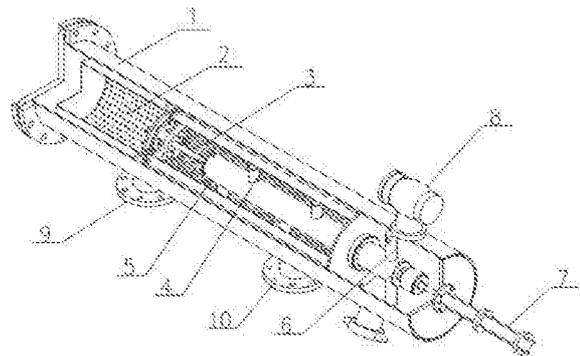
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54) 实用新型名称

自清洗过滤器

(57) 摘要

本实用新型提供一种自清洗过滤器。包括有外壳体、粗滤网、细滤网、吸污管、旋转装置、液压马达、水力活塞、排污阀、智能控制器；所述的外壳体为圆筒状结构，里面由外到内依次为粗滤网、细滤网、旋转装置；所述的旋转装置也为筒状结构，旋转装置包括有一个筒体，筒体上设置有若干个吸污管连通筒体，筒体的一端连接有液压马达，筒体内设置有水力活塞，活塞的推杆延伸出外壳体。本实用新型结构紧凑，占地面积小，能够实现自动反冲洗，具有可以高效的拦截细微颗粒，过滤精度高，纳污量大，过滤时间长，承受压力大。



1. 自清洗过滤器,其特征在于:包括有外壳体、粗滤网、细滤网、吸污管、旋转装置、液压马达、水力活塞、排污阀、智能控制器;所述的外壳体为圆筒状结构,里面由外到内依次为粗滤网、细滤网、旋转装置;所述的旋转装置也为筒状结构,旋转装置包括有一个筒体,筒体上设置有若干个吸污管连通筒体,筒体的一端连接有液压马达,筒体内设置有水力活塞,活塞的推杆延伸出外壳体。

2. 如权利要求 1 所述的自清洗过滤器,其特征在于,所述的粗滤网和细滤网均为圆筒状不锈钢烧结网,粗滤网包裹住细滤网,细滤网包裹住旋转装置。

3. 如权利要求 1 所述的自清洗过滤器,其特征在于,所述的外壳体的上表面,还安装有排污阀。

4. 如权利要求 1 所述的自清洗过滤器,其特征在于,所述的外壳体的下表面,还安装有进水口和出水口,进水口和出水口法兰设计为活动结构,可任意旋转调节螺孔方向。

自清洗过滤器

技术领域

[0001] 本实用新型涉及污水过滤器设备技术领域,具体涉及到一种自清洗过滤器。

背景技术

[0002] 污水,通常指受一定污染的、来自生活和生产的废弃水。污水主要有生活污水,工业废水和初期雨水。污水的主要污染物有病原体污染物,耗氧污染物,植物营养物,有毒污染物、杂质等。

[0003] 工业废水是在工矿生产活动中产生的废水。工业废水可分为生产污水与生产废水。生产污水是指在生产过程中形成、并被生产原料、半成品或成品等原料所污染,也包括热污染(指生产过程中产生的、水温超过 60℃的水);生产废水是指在生产过程中形成,但未直接参与生产工艺、未被生产原料、半成品或成品等原料所污染或只是温度少有上升的水。生产污水需要进行净化处理;生产废水不需要净化处理或仅需做简单的处理,如冷却处理。生活污水与生产污水的混合污水称为城市污水。

[0004] 污水处理过滤器主要是处理污水,使其可以循环使用。污水处理过滤器使用场合有冶金行业的给排水系统——连铸连轧水系统,高炉水系统,浊、净环水循环系统和补水系统;电厂行业的汽轮机冷却水系统;锅炉湿法冷却水系统;大型空压机、大型制氧机、大型空调机冷却水系统;汽轮机海水、湖水、河水直流式冷却过滤系统。在农用滴灌水系统中也得到普遍应用。

[0005] 在现有技术的污水过滤器中,由于现有污水过滤器本身的结构特点,在过滤排污的过程中随着杂质的清除要带走大量的液体,导致水源的消耗。导致了现有技术的污水过滤器的效率低下,节水效果不好,不能满足目前日益增长的环保节水要求。在工作过程中,杂质一旦卡在过滤网的网眼中,除了更换滤网以外没有其他办法。这使得现有的污水过滤器维护和修理都很困难。

发明内容

[0006] 本实用新型所要解决的技术问题是针对上述存在的不足,提供一种结构紧凑,占地面积小,能够实现自动反冲洗,具有可以高效的拦截细微颗粒,过滤精度高,纳污量大,过滤时间长,承受压力大的自清洗过滤器。

[0007] 本实用新型解决其技术问题所采用的技术方案是:

[0008] 自清洗过滤器,其特征在于:包括有外壳体、粗滤网、细滤网、吸污管、旋转装置、液压马达、水力活塞、排污阀、智能控制器;所述的外壳体为圆筒状结构,里面由外到内依次为粗滤网、细滤网、旋转装置;所述的旋转装置也为筒状结构,旋转装置包括有一个筒体,筒体上设置有若干个吸污管连通筒体,筒体的一端连接有液压马达,筒体内设置有水力活塞,活塞的推杆延伸出外壳体。

[0009] 在上述方案中,所述的粗滤网和细滤网均为圆筒状不锈钢烧结网,粗滤网包裹住细滤网,细滤网包裹住旋转装置。

[0010] 在上述方案中,所述的外壳体的上表面,还安装有排污阀。

[0011] 在上述方案中,所述的外壳体的下表面,还安装有进水口和出水口,进水口和出水口法兰设计为活动结构,可任意旋转调节螺孔方向。

[0012] 本实用新型的原理在于:水由进水口进入,首先经过粗滤网滤掉较大颗粒的杂质,然后到达细滤网。在过滤过程中,细滤网逐渐累积水中的脏物、杂质,形成过滤杂质层,由于杂质层堆积在细滤网的内侧,因此在细滤网的内、外两侧就形成了一个压差。当这个压差(ΔP)达到预设值时,将开始自动清洗过程,此间不断流:排污阀打开,由水力活塞释放压力并将水排出;液压马达及吸污管内的压力大幅度下降,由此通过吸嘴及液压马达外端产生一个吸污过程。当水流经液压马达时,带动吸污管进行轴向运动并旋转,逐渐将污水排出。轴向运动与旋转运动的结合可将整个滤网内表面完全清洗干净。整个冲洗过程只需 10 秒钟。排污阀(4)在冲洗结束时关闭,增加的水压会使水力活塞回到其初始位置,过滤器开始准备下一个冲洗周期,过滤后的净水由出水口流出。

[0013] 本实用新型的技术优势在于:

[0014] 1. 采用不锈钢烧结网,强度大,耐腐蚀,精度高,最高达 2 微米。

[0015] 2. 采用滤网外部高压反洗与内部自吸排污相结合,清洗彻底,滤网可终身使用,无需更换。

[0016] 3. 通过自身检索和应变功能,可应对不稳定的水质波动,实现自动反冲洗,反洗同时不中断产水,连续运行,反洗历时短,反洗水量仅为正常产水量的 0.001%~0.002%,省水、省电、节省能源。

[0017] 4. 结构紧凑合理,占地面积小,进出水口法兰设计为活动结构,可任意旋转调节螺孔方向,安装移动灵活方便。

[0018] 5. 易损件少,排污口靠水力密封,无需电磁阀或其它易损密封件,无耗材,运行维护费用低,操作管理简单。

附图说明

[0019] 图 1 为本实用新型实施例结构示意图;

[0020] 图中:1 外壳体、2 粗滤网、3 细滤网、4 吸污管、5 旋转装置、6 液压马达、7 水力活塞、8 排污阀、9 进水口、10 出水口。

具体实施方式

[0021] 下面结合具体实施方式,对本实用新型作进一步的说明:

[0022] 如图 1 所示自清洗过滤器,包括有外壳体 1、粗滤网 2、细滤网 3、吸污管 4、旋转装置 5、液压马达 6、水力活塞 7、排污阀 8、智能控制器;所述的外壳体 1 为圆筒状结构,里面由外到内依次为粗滤网 2、细滤网 3、旋转装置 4;所述的旋转装置 5 也为筒状结构,旋转装置 5 包括有一个筒体,筒体上设置有若干个吸污管 4 连通筒体,筒体的一端连接有液压马达 6,筒体内设置有水力活塞 7,活塞的推杆延伸出外壳,1。

[0023] 在本实施例中,所述的粗滤网 2 和细滤网 3 均为圆筒状不锈钢烧结网,粗滤网 2 包裹住细滤网 3,细滤网 3 包裹住旋转装置 5。

[0024] 在本实施例中,所述的外壳体 1 的上表面,还安装有排污阀 8。

[0025] 在本实施例中,所述的外壳体 1 的下表面,还安装有进水口 9 和出水口 10,进水口 9 和出水口 10 法兰设计为活动结构,可任意旋转调节螺孔方向。

[0026] 以上说明仅为本实用新型的应用实施例而已,当然不能以此来限定本实用新型之权利范围,因此依本实用新型申请专利范围所作的等效变化,仍属本实用新型的保护范围。

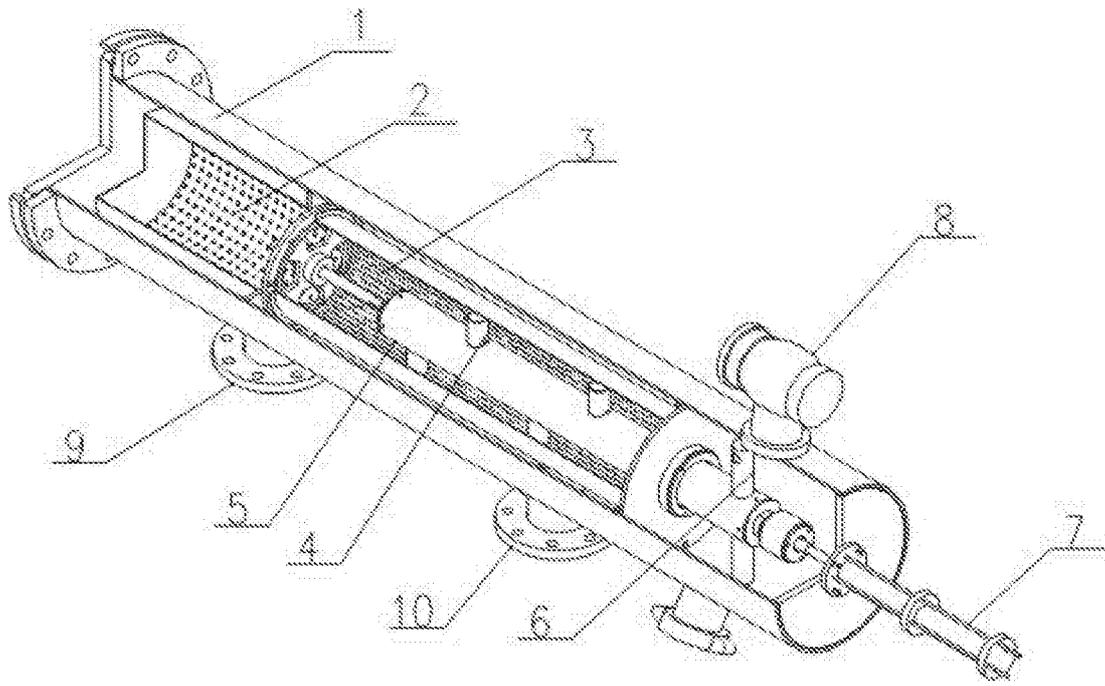


图 1