

(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 201871270 U

(45) 授权公告日 2011.06.22

(21) 申请号 201020633416.4

(22) 申请日 2010.11.30

(73) 专利权人 邓建国

地址 730000 甘肃省兰州市城关区五泉路
80-301

(72) 发明人 邓建国

(74) 专利代理机构 甘肃省知识产权事务中心
62100

代理人 田玉兰

(51) Int. Cl.

B01D 29/52 (2006.01)

B01D 29/11 (2006.01)

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

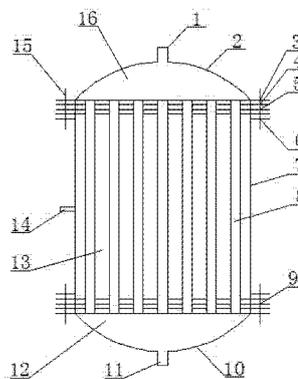
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 1 页

(54) 实用新型名称

原水直接过滤器

(57) 摘要

本实用新型公开了一种原水直接过滤器,包括上盖、上隔板、罐体、滤管、下隔板及下盖,其中,上盖与罐体之间设有上隔板,下盖与罐体之间设有下隔板,若干根滤管通过上、下隔板上设置的管孔垂直排列在罐体中;上盖与上隔板之间的空间构成原水腔,上盖设有原水管,原水管与原水腔连通;罐体中滤管间的孔隙为清水腔,罐壁设有清水管,清水管与清水腔连通;下隔板与下盖之间的空间构成污水腔,下盖设有排污管,排污管与污水腔连通。该原水直接过滤器省去了絮凝沉淀过程,占地面积小,投入少,实现了连续产水的目的,主要适用于自来水、工业污水及生活污水等的净化处理,同样也适用于其他需要过滤的场合,如:酒的过滤等。



1. 一种原水直接过滤器,其特征是:它包括上盖、上隔板、罐体、滤管、下隔板及下盖,其中,上盖与罐体之间设有上隔板,下盖与罐体之间设有下隔板,滤管通过上、下隔板上设置的管孔垂直排列在罐体中;上盖与上隔板之间的空间构成原水腔,上盖设有原水管,原水管与原水腔连通;罐体中滤管间的孔隙为清水腔,罐壁设有清水管,清水管与清水腔连通;下隔板与下盖之间的空间构成污水腔,下盖设有排污管,排污管与污水腔连通。

2. 根据权利要求1所述的原水直接过滤器,其特征是:所述的滤管是由透水材料制成的中空管。

3. 根据权利要求2所述的原水直接过滤器,其特征是:所述的滤管是由透水材料制成的中空圆形管。

4. 根据权利要求1至3任一所述的原水直接过滤器,其特征是:所述的滤管选用多孔陶管、水泥砂浆管、布管或100目以上的滤网管。

原水直接过滤器

技术领域

[0001] 本实用新型属于水处理净化领域,涉及一种原水直接过滤的净水设备。

背景技术

[0002] 原水(raw water)取自天然水体或蓄水水体,如河流、湖泊或池塘等,用作供水水源的水;或者指流入水处理厂的第一个处理单元的水。现有技术中,对原水进行净水处理的流程,一般是先往滤池中投药絮凝沉淀,再进行过滤。一般滤池系水平过滤,占地面积大,积存在滤床中的污泥须反洗才能除去。特别是在原水含污量较大时,很快会在滤料表面出现泥封,使滤池不能正常工作。

实用新型内容

[0003] 本实用新型在于提供一种能够省去絮凝沉淀环节、连续产水的原水直接过滤器。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型采取的技术方案为:

[0005] 一种原水直接过滤器,包括上盖、上隔板、罐体、滤管、下隔板及下盖,其中:上盖与罐体之间设有上隔板,下盖与罐体之间设有下隔板,滤管通过上、下隔板上设置的管孔垂直排列在罐体中;上盖与上隔板之间的空间构成原水腔,上盖设有原水管,原水管与原水腔连通;罐体中滤管间的孔隙为清水腔,罐壁设有清水管,清水管与清水腔连通;下隔板与下盖之间的空间构成污水腔,下盖设有排污管,排污管与污水腔连通。

[0006] 所述的滤管是由透水材料制成的中空管。

[0007] 所述的滤管是由透水材料制成的中空圆形管。

[0008] 所述的滤管选用多孔陶管、水泥砂浆管、布管或 100 目以上的滤网管。

[0009] 本实用新型提供的上述原水直接过滤器,利用慢滤池滤膜过滤原理,将慢滤池平面过滤改进为立管式过滤,在一个密闭的罐体内安装几百乃至上万的垂直滤管,原水由原水管进入罐体原水腔,再进入滤管,透过滤管壁被滤出的清水进入清水腔、从清水管流出,原水在不断滤除后浓缩并下行进入污水腔、从排污管排出,滤管壁上的泥垢,在重力及向下水力作用下自动滑落入污水腔,也从排污管排出,实现了连续产水的目的。该原水直接过滤器省去了絮凝沉淀过程,占地面积小,投入少,主要适用于自来水、工业污水及生活污水的净化处理,同样也适用于其他需要过滤的场合,如:酒的过滤等。

附图说明

[0010] 图 1 是本实用新型原水直接过滤器的结构原理示意图。

[0011] 图中:1. 原水管 2. 上盖 3. 盖法兰 4. 胶垫 5. 上隔板 6. 罐体法兰 7. 罐体 8. 滤管 9. 下隔板 10. 下盖 11. 排污管 12. 污水腔 13. 清水腔 14. 清水管 15. 螺栓 16. 原水腔。

具体实施方式

[0012] 下面结合实施例及其附图对本实用新型做进一步详细的说明。

[0013] 如图 1 所示,本实用新型提供的原水直接过滤器实施例中,包括上盖 2、上隔板 5、罐体 7、滤管 8、下隔板 9 及下盖 10,其中:上隔板 5 通过盖法兰 3、胶垫 4、罐体法兰 6 及螺栓 15 密封固定在上盖 2 与罐体 7 之间,下隔板 9 以同样的方式密封固定在下盖 10 与罐体 7 之间。滤管 8 通过上下隔板 5、9 上设置的管孔垂直排列在罐体 7 中,滤管 8 直径一般为 10 ~ 60mm,本实施例中滤管 8 直径为 15 mm;罐体 7 单位横截面积上布置滤管 150 ~ 2500 根,本实施例中罐体 7 单位横截面积上布置滤管 1600 根;滤管 8 的管壁滤速一般在 0.1 ~ 0.3m/h 范围内;滤管 8 是由透水材料制成的圆形中空管,选用多孔陶管、水泥砂浆管、布管或 100 目以上的滤网管。上盖 2 与上隔板 5 之间的空间构成原水腔 16,上盖 2 设有原水管 1,原水管 1 与原水腔 16 连通。罐体 7 中滤管 8 间的孔隙为清水腔 14,罐壁设有清水管 14,清水管 14 与清水腔 13 连通。下隔板 9 与下盖 10 之间的空间构成污水腔 12,下盖 10 设有排污管 11,排污管 11 与污水腔 12 连通。上盖 2 和下盖 10 选择受压相对均匀的小半球状。

[0014] 工作时,原水自原水管 1 进入原水腔 16,再进入滤管 8,透过滤管壁进入清水腔 13,由清水管 14 产水。

[0015] 原水在滤管 8 向下流动,同时不断被浓缩进入污水腔 12,从排污管 11 排出。

[0016] 滤管 8 管壁上的污泥,在向下水流及重力作用下不断滑入污水腔 12 中,从排污管 11 排出,不会积聚形成泥封,故本设备运行时只需将超过滤管 8 直径的固形物去除、无须絮凝沉淀即可直接过滤,占地面积小,投入少,且能够连续产水。

[0017] 上文中,参照附图描述了本实用新型的具体实施方式,并非用来对本实用新型进行限制。本领域中的普通技术人员能够理解,在不偏离本实用新型的精神和范围的情况下,在本实用新型所提供的技术启示下,还可以对本实用新型的具体实施方式做出其它等同变型和改进,这些变更和替换都落在本实用新型权利要求书所限定的范围内。

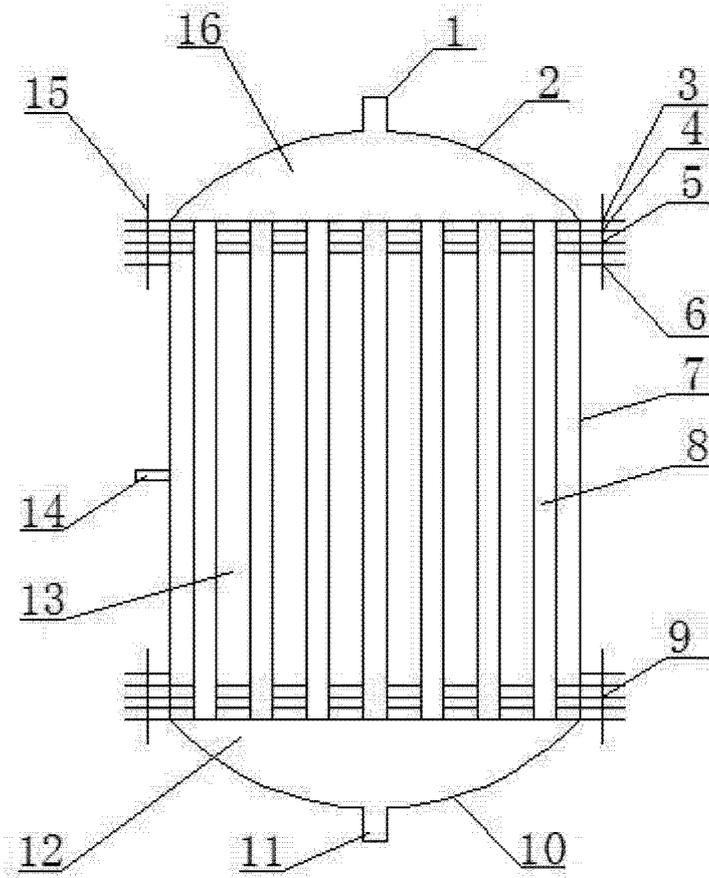


图 1