



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 104436774 A

(43) 申请公布日 2015. 03. 25

(21) 申请号 201410723505. 0

(22) 申请日 2014. 12. 04

(71) 申请人 山东双轮股份有限公司
地址 264200 山东省威海市环翠省级旅游度假区东鑫路 6 号

(72) 发明人 刘元成

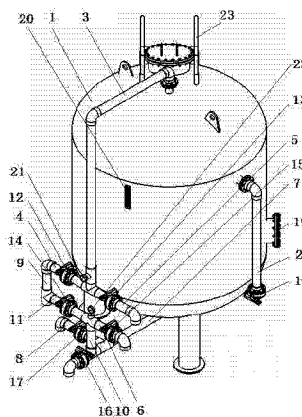
(74) 专利代理机构 威海科星专利事务所 37202
代理人 于涛

(51) Int. Cl.
B01D 24/14(2006. 01)
B01D 24/46(2006. 01)

权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 发明名称
机械过滤器

(57) 摘要
本发明公开了一种机械过滤器,包括罐体,所述罐体内设有滤料,所述罐体顶端设有进水口和人孔,底部设有出水口,其特征在于所述罐体底部一侧设有水气过滤冲洗装置,上部一侧设有反冲排污管,所述水汽过滤冲洗装置包括进水管、进水支管、排气管、排水管、出水管、反冲气管和反冲水管,进水管进口并联进水支管和排气管,出口穿过罐体进水口与布水器相连通,所述进水支管与连接管相连通,反冲水管进口与连接管连通,出口水平连接排水管,垂直连接反冲接管,出水管进口连接排污口,一侧水平连接反冲气管,上壁与反冲接管相连通,具有结构简单、过滤效率高、冲洗方便、维护快捷、操作方便、使用安全等优点。



1. 一种机械过滤器,包括罐体,所述罐体内设有滤料,所述罐体顶端设有进水口和人孔,底部设有出水口,其特征在于所述罐体底部一侧设有水气过滤冲洗装置,上部一侧设有反冲排污管,所述水汽过滤冲洗装置包括进水管、进水支管、排气管、排水管、出水管、反冲气管和反冲水管,所述进水管进口经三通并联进水支管和排气管,出口穿过罐体进水口与布水器相连通,所述进水支管进水口与连接管相连通,所述反冲水管位于进水支管下方,所述反冲水管进口与连接管相连通,出口经三通水平连接排水管,垂直连接反冲接管,所述出水管水平设置,所述出水管进口连接罐体底部的排污口,一侧水平连接反冲气管,上壁与反冲接管相连通,所述进水支管与进水管间设有阀门 I,所述排气管与进水管间设有阀门 VI,所述反冲水管上设有阀门 II,所述排水管上设有阀门 V,所述出水管与反冲接管间设有阀门 IV,所述反冲气管上设有阀门 III,所述反冲排污管底部设有阀门 VII。

2. 根据权利要求 1 所述的一种机械过滤器,其特征在于所述罐体下部侧壁设有手孔。

3. 根据权利要求 1 所述的一种机械过滤器,其特征在于所述罐体的上部侧壁设有液位计。

4. 根据权利要求 1 所述的一种机械过滤器,其特征在于所述进水管的进口端设有压力表。

5. 根据权利要求 1 所述的一种机械过滤器,其特征在于所述反出水管上设有反冲水压力表。

6. 根据权利要求 1 所述的一种机械过滤器,其特征在于所述罐体侧壁设有挂梯。

机械过滤器

技术领域

[0001] 本发明涉及净化设备技术领域,具体地说是一种机械过滤器。

背景技术

[0002] 天然水中一般会存在胶体、细小的悬浮物和颗粒等杂质物,直接用于生产会影响设备的寿命和产品的质量,因此,通常在使用上述天然水之前需要对水进行净化处理,以便它能符合生产的要求。但目前的水质净化处理通常采用化学或生物处理方法,但这些方法大多适用于水质处理,如废水或污水处理,通过化学和生物处理方法,能将废水或污水中的有害物质处理后形成一种达到净化水质的效果,但这些水质处理方法对水中含有的胶体状或颗粒状悬浮物基本不起作用,要净化含有胶体状或颗粒状悬浮物的水质,需要依靠一些水质过滤器,通过过滤,强行将这些胶体状或颗粒状悬浮物与水进行分离。虽然目前有一些机械过滤装置用于上述水质的净化处理,但其效果并不理想,主要是因为现有的机械过滤装置在使用一段时间后,杂质将会堵塞机械过滤装置,造成过滤效果急剧下降。

[0003] 经检索,CN I 0 I 9 VI I V VI 8A 公开了一种压力式机械过滤器的发明专利申请,其包括有一封闭的过滤筒体,该过滤筒体的上端部开设有进水口,下端部开设有出水口,过滤筒体内设置有带滤料的滤器,所述的筒体下部设置有一块将过滤筒体隔成上下两个空间的花板,在所述花板上开设有多个出水孔,该出水孔上设置有可供水溢流出出水口的水帽,在所述的花板上安装有层状滤芯构成的滤

器。在工作时,打开进水阀门,原水由进水口、进水管流入罐体顶端的布水器,由布水器经过罐体内的滤料过滤后由罐体底部的出水口流出,原水被过滤,过滤后的颗粒杂物则由顶部的出水管排出,其不足是:虽然改变了滤料的材质,但在使用一段时间后照常会逐渐被阻塞,影响正常的过滤,导致过滤效果不理想。

发明内容

[0004] 本发明的目的是解决上述现有技术的不足,提供一种结构简单、过滤效率高、冲洗方便、维护快捷、操作方便、使用安全的机械过滤器。

[0005] 本发明解决其技术问题所采用的技术方案是:

一种机械过滤器,包括罐体,所述罐体内设有滤料,所述罐体顶端设有进水口和人孔,底部设有出水口,其特征在于所述罐体底部一侧设有水气过滤冲洗装置,上部一侧设有反冲排污管,所述水汽过滤冲洗装置包括进水管、进水支管、排气管、排水管、出水管、反冲气管和反冲水管,所述进水管进口经三通并联进水支管和排气管,出口穿过罐体进水口与布水器相连通,所述进水支管进水口与连接管相连通,所述反冲水管位于进水支管下方,所述反冲水管进口与连接管相连通,出口经三通水平连接排水管,垂直连接反冲接管,所述出水管水平设置,所述出水管进口连接罐体底部的排污口,一侧水平连接反冲气管,上壁与反冲接管相连通,所述进水支管与进水管间设有阀门 I,所述排气管与进水管间设有阀门 VI,所述反冲水管上设有阀门 II,所述排水管上设有阀门 V,所述出水管与反冲接管间设有阀门

IV,所述反冲气管上设有阀门III,所述反冲排污管底部设有阀门VII,达到过滤效率高、冲洗方便、操作方便的作用。

[0006] 本发明可在所述罐体下部侧壁设有手孔,以利于手动维护罐体内部的滤料。

[0007] 本发明也可罐体的上部侧壁设有液位计,以利于通过液位计实时监控罐体内状况。

[0008] 本发明也可在所述进水管的进口端设有压力表,以利于检测进水压力。

[0009] 本发明还可在反出水管上设有反冲水压力表,以利于检测反冲水压力,达到操作方便,冲洗安全的作用。

[0010] 本发明还可在罐体侧壁设有挂梯,以达到维护快捷方便的作用。

[0011] 本发明由于采用上述结构或工艺,具有结构简单、过滤效率高、冲洗方便、维护快捷、操作方便、使用安全等优点。

[0012] 附图说明

图1是本发明的结构示意图。

[0013] 图2是本发明的剖视图。

[0014] 附图标记:罐体1、反冲排污管2、进水管3、进水支管4、排气管5、排水管6、出水管7、反冲气管8、连接管9、反冲接管10、反冲水管11、阀门I 12、阀门VI 13、阀门II 14、阀门V 15、阀门IV 16、阀门III 17、阀门VII 18、手孔19、液位计20、压力表21、反冲水压力表22、挂梯23、滤料24、布水器25、滤板26和支架27。

具体实施方式

[0015] 下面结合附图和具体实施例对本发明进一步说明:

如附图I所示,一种机械过滤器,包括罐体1,所述罐体1内设有滤料24、滤板26和支架27,所述罐体1顶端设有进水口和人孔,底部设有出水口,所述滤料24、滤板26和支架27的结构和连接关系与现有技术相同,此不赘述,其特征在于所述罐体1底部一侧设有水气过滤冲洗装置,上部一侧设有反冲排污管2,所述水汽过滤冲洗装置包括进水管3、进水支管4、排气管5、排水管6、出水管7、反冲气管8、连接管9、反冲接管10和反冲水管11,所述进水管3进口经三通并联进水支管4和排气管5,出口穿过罐体1进水口与布水器25相连通,所述进水支管4进水口与连接管9相连通,所述反冲水管11位于进水支管4下方,所述反冲水管11进口与连接管9相连通,出口经三通水平连接排水管6,垂直连接反冲接管10,所述出水管7水平设置,所述出水管7进口连接罐体1底部的排污口,一侧水平连接反冲气管8,上壁与反冲接管10相连通,所述进水支管4与进水管3间设有阀门I 12,所述排气管5与进水管3间设有阀门VI 13,所述反冲水管11上设有阀门II 14,所述排水管6上设有阀门V 15,所述出水管7与反冲接管10间设有阀门IV 16,所述反冲气管8上设有阀门III 17,所述反冲排污管2底部设有阀门VII 18,达到过滤效率高、冲洗方便、操作方便的作用。

[0016] 本发明可在所述罐体1下部侧壁设有手孔19,以利于手动维护罐体1内部的滤料。

[0017] 本发明也可罐体1的上部侧壁设有液位计20,以利于通过液位计20实时监控罐体内状况。

[0018] 本发明也可在所述进水管3的进口端设有压力表21,以利于检测进水和进气的压力。

[0019] 本发明还可在反冲水管 11 上设有反冲水压力表 22, 以利于检测反冲水压力, 达到操作方便, 冲洗安全的作用。

[0020] 本发明还可在罐体 1 侧壁设有挂梯 23, 以达到维护快捷方便的作用。

本发明在使用时, 打开阀门 I 12 和阀门 V 15, 其余阀门 II 14、阀门 III 17、阀门 IV 16、阀门 VI 13、阀门 VII 18 全部关闭, 原水由连接管 9、进水支管 4、进水管 3 至罐体 1 内的布水器, 经过罐体 1 内的滤料过滤后有底部的出水管 7、反冲接管 10 和排水管 6 排出, 使原水过滤; 使用一段时间后, 滤料逐渐被阻塞, 这时, 可关闭阀门 I 12、阀门 II 14、阀门 IV 16、阀门 V 15, 打开、阀门 III 17、阀门 VI 13、阀门 VII 18, 接通气源, 压缩空气自反冲气管 11、出水管 7 进入, 对罐体 1 内的滤料上粘附的污物进行反向吹离, 经过滤料后的带细小颗粒的气体经罐体 1 顶部的进水管 3 排出, 再经过进水管 3 底部的排气管 5 排出; 在高压空气反冲一段时间后, 再关闭阀门 III 17, 打开阀门 II 14, 连接管 9 接通外部高压水源, 高压水源通过反冲水管 11、反冲接管 10、出水管 7 进入罐体 1 内, 进一步对滤料进行反向冲洗, 冲洗后的污水通过罐体 1 侧壁的反冲排污管 2 排出; 在反冲洗后, 因滤料和水气过滤冲洗装置的管路中都混有污垢, 需要再次正向进水排污, 正向进水排污时, 阀门 I 12、阀门 VII 18 打开, 高压水再经进水支管 4、进水管 3 进入罐体 1 内, 将罐体 1 内的滤料再次冲洗干净, 上面冲洗后的水由反冲排污管 2 排出, 再关闭阀门 VII 18, 打开阀门 IV 16, 滤料底部冲洗后的水经出水管 7 排出, 这样可将阀门 VII 18 和阀门 IV 16 轮换打开或关闭, 使罐体 1 内的滤料达到了清洗彻底的作用, 同时清洗了进水支管和进水管, 大大延长了滤料的使用寿命。

[0021] 本发明由于采用上述结构或工艺, 具有结构简单、过滤效率高、冲洗方便、维护快捷、操作方便、使用安全等优点。

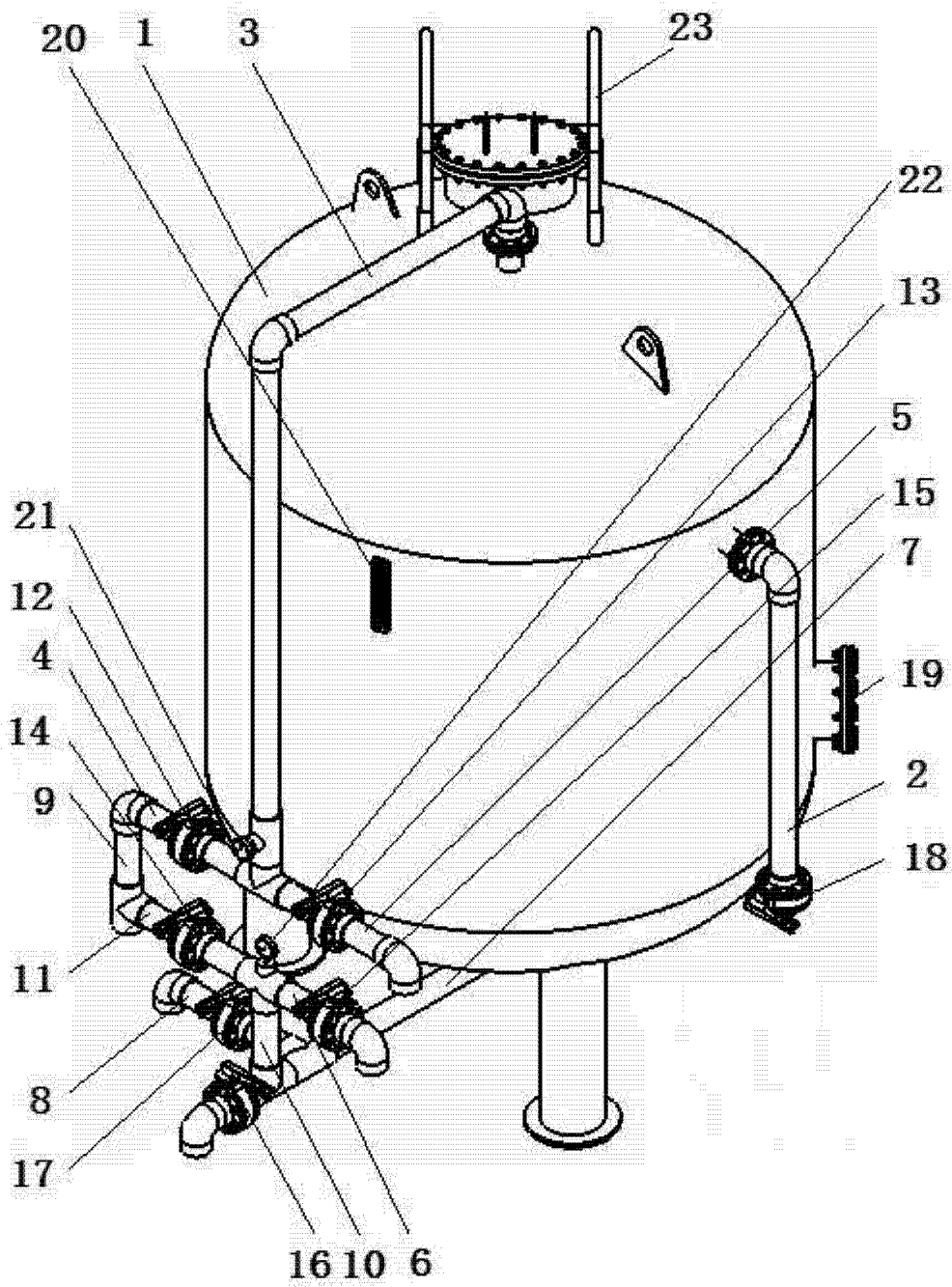


图 1

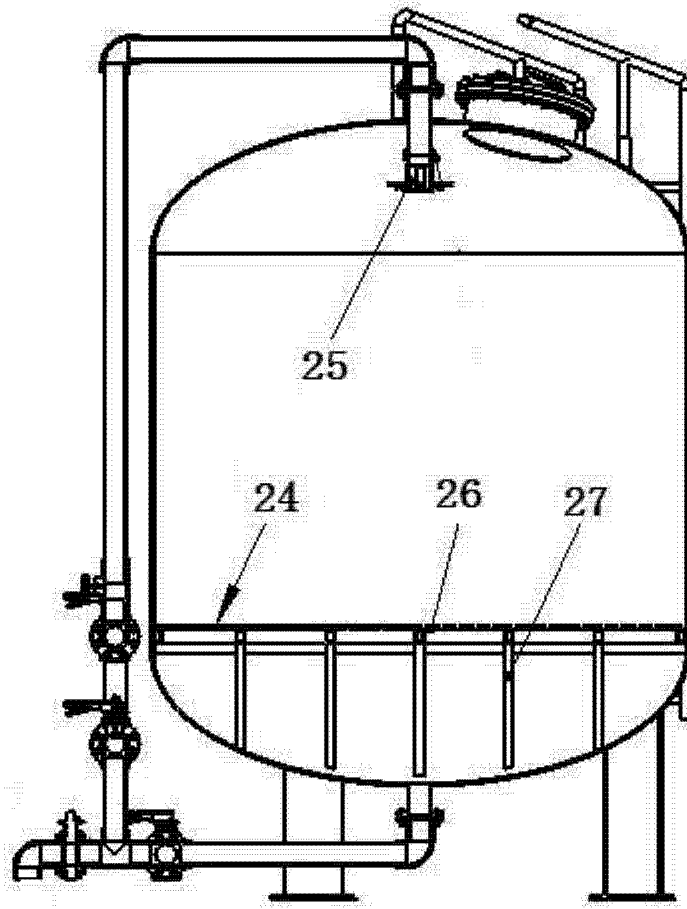


图 2