



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 217340347 U

(45) 授权公告日 2022. 09. 02

(21) 申请号 202221012538.0

(22) 申请日 2022.04.29

(73) 专利权人 四平市重兴机械设备有限公司

地址 136000 吉林省四平市铁西区兴红路
2099号1至3层101

(72) 发明人 浦胜余 赵金贵 翁爱军

(74) 专利代理机构 沈阳杰克知识产权代理有限公司 21207

专利代理师 孙玲

(51) Int. Cl.

B01D 29/35 (2006.01)

B01D 29/56 (2006.01)

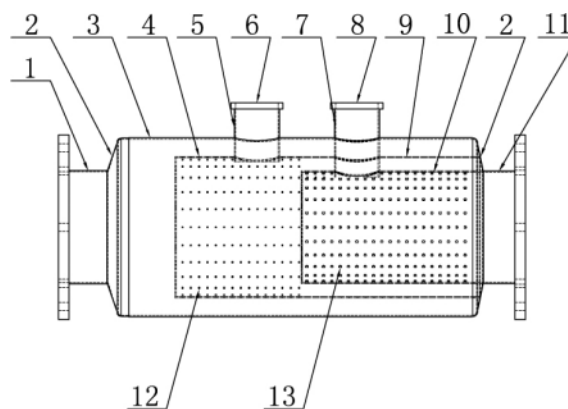
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种直通式分级过滤除污器

(57) 摘要

本实用新型公开了一种直通式分级过滤除污器,包括直通式壳体,在壳体的一端设有进水接管,另一端设有出水接管,在壳体内设有粗过滤桶,在粗过滤桶的桶底和桶壁上开有多个粗过滤孔,在进水接管侧的封头上还设有细过滤桶,所述细过滤桶桶体的直径大于粗过滤桶的桶体直径、小于壳体直筒的直径,细过滤桶桶长大于粗过滤桶桶长,在细过滤桶的桶壁和桶底上开有多个细过滤孔,在细过滤桶的桶壁上接有径向细排污管,在细排污管的末端设有可以将细排污管管口封闭的细排污全口径视镜。该直通式分级过滤除污器可以对水中的杂质分两级过滤,除污器长期使用不易堵塞,设备维护周期长,设备运行状态可以方便地观察除污器内杂质积聚情况,且杂质清理方便。



1. 一种直通式分级过滤除污器,包括由直筒和两个封头构成的直通式壳体,在壳体的一端设有进水接管,另一端设有出水接管,其特征是:所述直筒的直径大于进水接管,在壳体内设有与进水接管对接的粗过滤桶,在粗过滤桶的桶底和桶壁上开有多个粗过滤孔,在进水接管侧的封头上还设有细过滤桶,所述细过滤桶桶体的直径大于粗过滤桶的桶体直径、小于壳体直筒的直径,细过滤桶桶长大于粗过滤桶桶长,在细过滤桶的桶壁和桶底上开有多个细过滤孔,在细过滤桶的桶壁上接有穿过壳体的径向细排污管,在细排污管的末端设有可以将细排污管管口封闭的细排污全口径视镜。

2. 根据权利要求1所述的直通式分级过滤除污器,其特征是:在粗过滤桶的桶壁上接有穿过细过滤桶桶壁和壳体的径向粗排污管,在粗排污管的末端设有可以将粗排污管管口封闭的粗排污全口径视镜。

3. 根据权利要求2所述的直通式分级过滤除污器,其特征是:与粗过滤桶桶壁对应的细过滤桶桶壁为没有细过滤孔的导管段。

4. 根据权利要求3所述的直通式分级过滤除污器,其特征是:所述进水接管、粗过滤桶和出水接管的直径相等。

5. 根据权利要求1至4任一项所述的直通式分级过滤除污器,其特征是:粗过滤孔的直径大于细过滤孔直径的2倍。

6. 根据权利要求5所述的直通式分级过滤除污器,其特征是:所述粗过滤孔的截面积之和、细过滤孔的截面积之和大于等于进水接管的截面积。

7. 根据权利要求2所述的直通式分级过滤除污器,其特征是:细排污管直径和粗排污管的直径均不小于10厘米。

一种直通式分级过滤除污器

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种除污器,尤其是一种具有两级过滤功能的直通式除污器。

背景技术

[0002] 供暖和供水管网中为了滤除水中的杂质,需要在管道上安装除污器,直通式除污器具有结构简单、安装方便、占用空间小等特点,被广泛用于供暖和供水管网中。CN 206454328 U公开了一种直通除污器,该直通除污器包括直通式壳体,在壳体的一端设有进水接管,另一端设有出水接管,在壳体内设有过滤板,过滤板将壳体内分隔成污水段和清水段,在壳体污水段的侧壁上设有斜插式排污管,在排污管的端部设有可拆式密封盖,所述过滤板为倾斜设置在壳体内的弧形弯曲过滤板,过滤板与斜插式排污管的倾斜角度同,过滤板上滤孔面积之和大于或等于进水接管的截面积,该直通除污器不用增加壳体直径就可以提高过滤板面积,除污器的流道阻力小,并且,滤除的固体杂质会自动向排污管方向积聚,杂质清理方便。但是,这种直通式除污器仅具有一块过滤板,对于筛上杂质不具有分级功能,只要大于滤孔直径的杂质都会被无差别地拦截,这使得在滤板上较小的杂质会填充在较大杂质之间的空隙内,使除污器流量减小,甚至发生堵塞,需要频繁地停机进行维护作业,影响供水、供暖质量。

实用新型内容

[0003] 实用新型要解决的技术问题是:提供一种直通式分级过滤除污器,该直通式分级过滤除污器可以对水中的杂质分两级过滤,除污器长期使用不易堵塞,设备维护周期长,设备运行状态可以方便地观察除污器内杂质积聚情况,且杂质清理方便。

[0004] 解决技术问题所采取的技术方案:一种直通式分级过滤除污器,包括由直筒和两个封头构成的直通式壳体,在壳体的一端设有进水接管,另一端设有出水接管,所述直筒的直径大于进水接管,在壳体内设有与进水接管对接的粗过滤桶,在粗过滤桶的桶底和桶壁上开有多个粗过滤孔,在进水接管侧的封头上还设有细过滤桶,所述细过滤桶桶体的直径大于粗过滤桶的桶体直径、小于壳体直筒的直径,细过滤桶桶长大于粗过滤桶桶长,在细过滤桶的桶壁和桶底上开有多个细过滤孔,在细过滤桶的桶壁上接有穿过壳体的径向细排污管,在细排污管的末端设有可以将细排污管管口封闭的细排污全口径视镜。

[0005] 作为本实用新型的进一步改进方案:在粗过滤桶的桶壁上接有穿过细过滤桶桶壁和壳体的径向粗排污管,在粗排污管的末端设有可以将粗排污管管口封闭的粗排污全口径视镜。

[0006] 作为本实用新型的进一步改进方案:与粗过滤桶桶壁对应的细过滤桶桶壁为没有细过滤孔的导管段。

[0007] 作为本实用新型的进一步改进方案:所述进水接管、粗过滤桶和出水接管的直径相等。

[0008] 作为本实用新型的进一步改进方案:粗过滤孔的直径大于细过滤孔直径的2倍。

[0009] 作为本实用新型的进一步改进方案:所述粗过滤孔的截面积之和、细过滤孔的截面积之和大于等于进水接管的截面积。

[0010] 作为本实用新型的进一步改进方案:细排污管直径和粗排污管的直径均不小于10厘米。

[0011] 有益效果:本实用新型的直通式分级过滤除污器,由于采用了在壳体内设置一个粗过滤桶和一个细过滤桶,并在细过滤桶的桶壁上接有穿过壳体的径向细排污管,在细排污管的末端设有可以将细排污管管口封闭的细排污全口径视镜的技术方案,使得本实用新型的直通式分级过滤除污器可以对杂质进行分级过滤,较大直径的杂质被拦截在粗过滤桶内,较小直径的杂质通过粗过滤桶后被拦截在细过滤桶内,较小直径的杂质不会积聚在粗过滤桶内、对较大直径的杂质之间的空隙进行填充,因此,可以有效防止除污器发生堵塞,延长设备维护的周期,并且,在设备运行状态可以通过细排污全口径视镜方便地观察除污器内杂质积聚情况,当发现需要清理杂质时,可以打开细排污全口径视镜,从细排污管将积聚在细过滤桶内的杂质清理干净,从而避免拆解主管路,使得杂质的清理更方便。由于采用了在粗过滤桶的桶壁上接有穿过细过滤桶桶壁和壳体的径向粗排污管,在粗排污管的末端设有可以将粗排污管管口封闭的粗排污全口径视镜的技术特征,使得粗过滤桶内的杂质观察、清理更方便。由于采用了与粗过滤桶桶壁对应的细过滤桶桶壁为没有细过滤孔的导管段的技术特征,可以有效避免细过滤桶内的杂质在粗过滤桶与细过滤桶之间的环形空间内积聚、造成该区域杂质难于清理的弊端。由于采用了所述进水接管、粗过滤桶和出水接管的直径相等的技术特征,使本实用新型的直通式分级过滤除污器生产方便,且与管网中管道的匹配性能更好。由于合理地限定了粗过滤孔的截面积之和及细过滤孔的截面积之和,可以有效防止除污器影响管网的流量,降低除污器对管网的影响。由于采用了细排污管直径和粗排污管的直径均不小于10厘米的技术特征,使得在杂质清理过程中,人手可以轻松地伸到除污器内进行操作,使设备维护更方便。

附图说明

[0012] 下面结合附图对本实用新型的直通式分级过滤除污器作进一步的详细说明。

[0013] 图1是本实用新型的直通式分级过滤除污器的轴向剖面结构示意图。

具体实施方式

[0014] 如图1所示,本实用新型的直通式分级过滤除污器,包括由直筒3和两个封头2焊接构成的直通式壳体,在壳体的一端焊接有进水接管11,另一端焊接有出水接管1,所述直筒的直径大于进水接管,在壳体内设有与进水接管采用焊接方式对接的粗过滤桶10,在粗过滤桶的桶底和桶壁上开有多个粗过滤孔13,在进水接管侧的封头上还设有细过滤桶4,所述细过滤桶桶体的直径大于粗过滤桶的桶体直径、小于壳体直筒的直径,细过滤桶桶长大于粗过滤桶桶长,在细过滤桶的桶壁和桶底上开有多个细过滤孔12,在细过滤桶的桶壁上接有穿过壳体的径向细排污管5,在细排污管的末端设有可以将细排污管管口封闭的细排污全口径视镜6,在粗过滤桶的桶壁上接有穿过细过滤桶桶壁和壳体的径向粗排污管7,在粗排污管的末端设有可以将粗排污管管口封闭的粗排污全口径视镜8。所述进水接管、粗过滤桶和出水接管的直径相等,细排污管直径和粗排污管的直径均不小于10厘米。

[0015] 优选地,与粗过滤桶桶壁对应的细过滤桶桶壁为没有细过滤孔的导管段9。

[0016] 优选地,所述粗过滤孔的截面积之和、细过滤孔的截面积之和大于等于进水接管的截面积,粗过滤孔的直径大于细过滤孔直径的2倍,这样使得杂质的分级更合理,除污器的除堵塞效果更好。

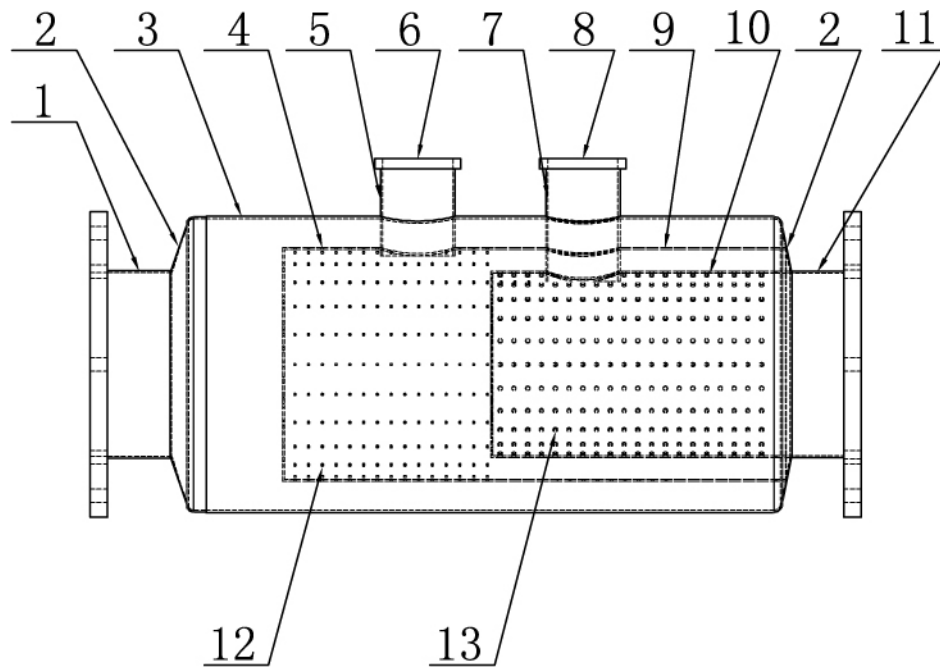


图1