



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 217829171 U

(45) 授权公告日 2022. 11. 18

(21) 申请号 202221879281.9

(22) 申请日 2022.07.21

(73) 专利权人 湖南恒昇科技有限公司

地址 410000 湖南省长沙市岳麓山大学
科技城岳麓街道潇湘中路328号麓枫和
苑4号栋7层707、708号房

(72) 发明人 李华文 李全林 李松柏

(74) 专利代理机构 长沙新裕知识产权代理有限
公司 43210

专利代理师 李由

(51) Int. Cl.

B01D 35/02 (2006.01)

B01D 35/16 (2006.01)

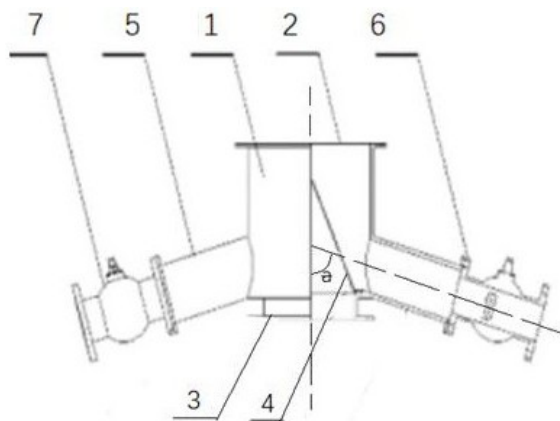
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种低阻水过滤器

(57) 摘要

一种低阻水过滤器,包括筒体、过滤网、集污短管、排污球阀,筒体两端有开口并通过法兰与管道连接,进水短管、出水短管分设于所述筒体的两端,过滤网设于筒体内,集污短管通过法兰与排污球阀连接,集污短管外接排污球阀,其特征在于:过滤网为人字形或圆锥形结构,过滤网通过焊接固定在筒体上;集污短管分为两根并分设于筒体的两侧对称布置;集污短管中心线与筒体中心线成 $70\sim 80^\circ$ 夹角。本实用新型过滤装置阻力低、过滤效果好、且能防止滤网堵塞、容渣空间大、排渣方便、使用寿命长的低阻力水过滤装置。



1. 一种低阻水过滤器,包括筒体、过滤网、集污短管、排污球阀,筒体两端有开口并通过法兰与管道连接,进水短管、出水短管分设于所述筒体的两端,过滤网设于筒体内,集污短管通过法兰与排污球阀连接,集污短管外接排污球阀,其特征在于:过滤网为人字形或圆锥形结构,过滤网通过焊接固定在筒体上;集污短管分为两根并分设于筒体的两侧对称布置;集污短管中心线与筒体中心线成 $70\sim 80^{\circ}$ 夹角。

2. 根据权利要求1所述的一种低阻水过滤器,其特征在于:所述过滤网网孔规格为15~20目,材质为304不锈钢。

一种低阻水过滤器

技术领域

[0001] 本实用新型属于循环水输配与节能技术领域,涉及一种低阻力水过滤装置。

背景技术

[0002] 循环水输配系统的能耗巨大,影响循环水输配系统能耗的因素很多。为了节约循环水输配系统的能耗,降低循环水输配过程中的设备阻力势在必行。作为循环水输配系统主要设备之一的水过滤器,其阻力大小是影响循环水输配系统能耗高低的重要因素。

[0003] 在现有技术的循环水输配系统中,目前大多采用Y型过滤器进行过滤,传统的Y型过滤器,具有体积小,易安装等优点,但也存在诸多问题:(1)一般都是采用平面型的过滤网,由于过滤面积小,水流速度偏高,阻力大,造成水泵功耗偏高;(2)由于集污容积小,滤网易堵塞,造成水系统流量下降,影响后续用水设备的正常使用;(3)必须拆卸法兰盖,定期除污,维护工作量大。因此,采用低阻力过滤器取代传统Y型过滤器在循环水输配系统领域具有良好的研究价值。

实用新型内容

[0004] 针对上述现有技术存在的问题,本实用新型提供一种阻力低、过滤效果好、且能防止滤网堵塞、容渣空间大、排渣方便、使用寿命长的低阻力水过滤装置。

[0005] 本实用新型解决其技术问题所采用的技术方案是:

[0006] 一种低阻力水过滤器,包括筒体、过滤网、集污短管、排污球阀,筒体两端有开口并通过法兰与管道连接,进水短管、出水短管分设于所述筒体的两端,过滤网设于筒体内,集污短管通过法兰与排污球阀连接集污短管外接排污球阀。过滤网为人字形或圆锥形结构,过滤网通过焊接固定在筒体上;集污短管分为两根并分设于筒体的两侧对称布置;集污短管中心线与筒体中心线成 $70\sim 80^{\circ}$ 夹角。

[0007] 所述过滤网网孔规格为 $15\sim 20$ 目,材质为304不锈钢。

[0008] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果:由于采用人字形或圆锥形过滤网,这种立体型斜坡过滤网比传统的平面型过滤网容易冲洗,利用进水冲刷力即可解决所述过滤网易堵塞的难题,又减少了水的冲击阻力实现节能;由于采用带有斜度双向集污短管暂存沉积物,容渣空间大、排渣方便,可用手动排污球阀定期排污,从而达到输配系统长期处于低阻力状态,保证运行流量不受影响,实现了循环水输配系统节能、安全运行的目的。本实用新型可代替水泵或其它设备入口的Y型过滤器,大大降低了系统水阻力以上,过滤阻力比Y型过滤器阻力小一个数量级,在循环水输配系统领域具有良好的推广应用价值。

附图说明

[0009] 图1、图2分别是本实用新型实施例一的结构剖视图和结构三维图。

[0010] 图3、图4分别是本实用新型实施例二的结构剖视图和结构三维图。

[0011] 图中:1.过滤器筒体;2.入口法兰;3.出口短管法兰;4.过滤网;5.集污短管;6.连

接法兰;7.排污球阀。

具体实施方式

[0012] 下面将结合附图和实施例进一步说明。

[0013] 实施例一:参阅图1、图2,低阻力水过滤装置包括两端开口的筒体1、进水入口法兰2、出水短管法兰3、过滤网4、集污短管5,过滤网4设于筒体1内,集污短管5通过法兰与排污球阀7相连。集污短管5分为两根并分设于筒体1的两侧对称布置,集污短管5中心线与筒体1中心线成 $\alpha=75^{\circ}$ 夹角。本实施例的过滤网4采用人字形斜坡过滤网即过滤网4的网面为人字形屋面,过滤网4侧边和底边焊接在筒体1上。过滤网4网孔规格为15目,采用304不锈钢材质。过滤网4的网口有效流通面积大于进水入口法兰2的管口面积3倍以上,且过滤网4的网口的流速低于进水入口法兰2的管口流速。

[0014] 实施例二:参阅图3、图4,所述低阻力水过滤装置包括两端开口的筒体1、进水入口法兰2、出水短管法兰3、过滤网4、集污短管5,所述过滤网4设于所述筒体1内,集污短管5通过法兰与排污球阀7相连。集污短管5分为两根并分设于筒体1的两侧对称布置;集污短管5中心线与筒体1中心线成 $\alpha=78^{\circ}$ 夹角。本实施例的过滤网4为圆锥形结构,即过滤网4的网面为圆锥形屋面,过滤网4的规格为20目,304不锈钢材质。过滤网4的网口有效流通面积大于进水入口法兰2的管口面积3倍以上,且所述过滤网4的网口的流速低于进水入口法兰2的管口流速。过滤网4采用圆锥形斜坡过滤网,所述过滤网4底边焊接在筒体1上。

[0015] 本实用新型工作原理:输送水从入口法兰2进来后,经过滤网4进行过滤,对输送水进行降速过滤,水中固体杂质被过滤网的阻拦下来并在水流冲刷下进入两边的集污短管,再通过排污球阀定期排出。过滤网无需人工清理,终生免维护。

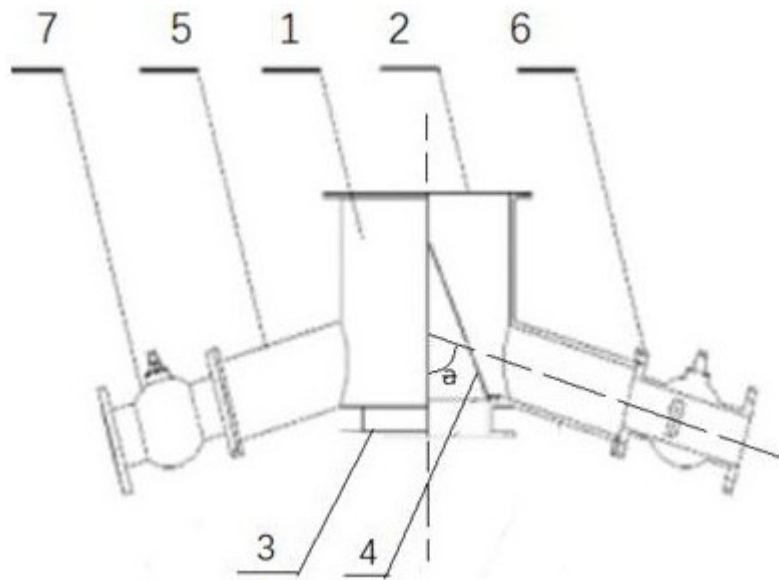


图1

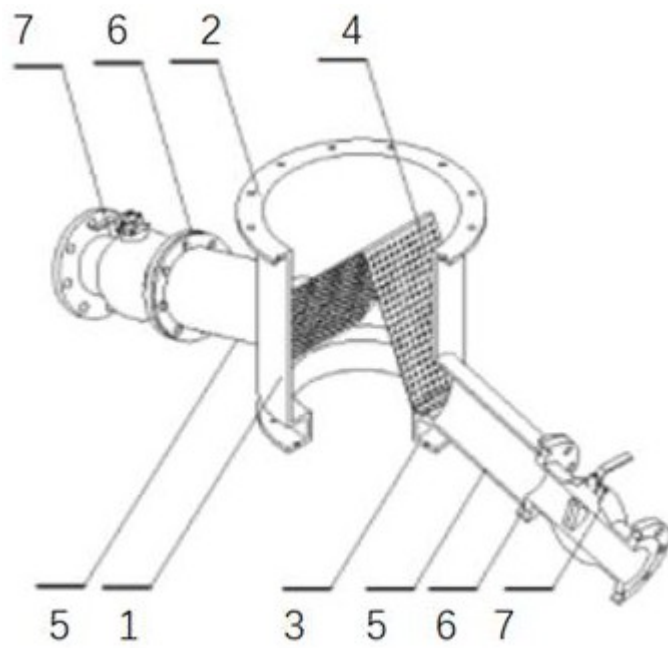


图2

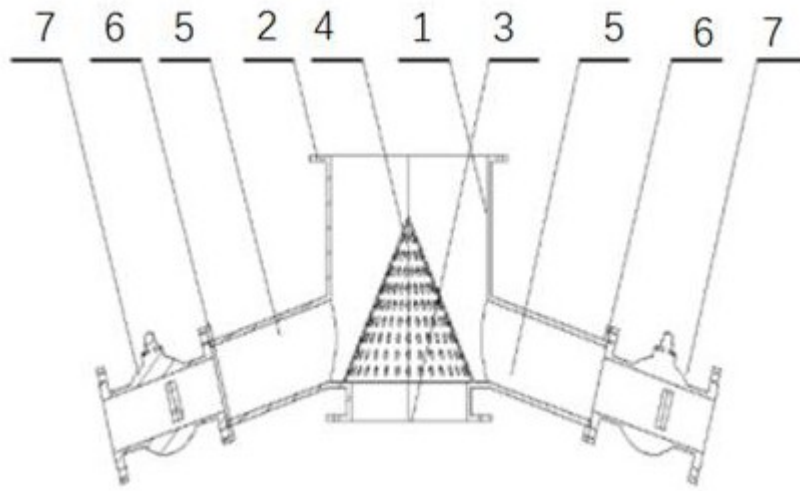


图3

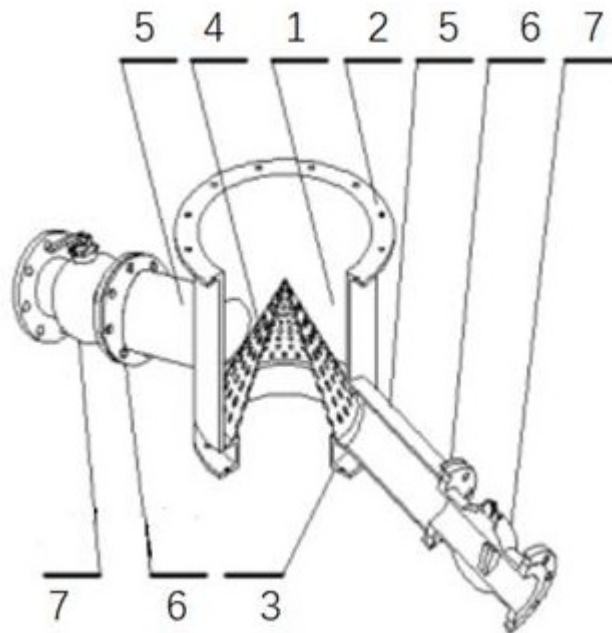


图4