



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 111921237 A

(43) 申请公布日 2020. 11. 13

(21) 申请号 202010765122.5

(22) 申请日 2020.08.03

(71) 申请人 内蒙古圣清科技有限公司

地址 013450 内蒙古自治区乌兰察布市商
都县七台镇长盛工业园区

(72) 发明人 韩爱龙 孟繁明 范丹 李鸿枝

(51) Int. Cl.

B01D 24/00 (2006.01)

B01D 24/10 (2006.01)

B01D 24/40 (2006.01)

B01D 24/48 (2006.01)

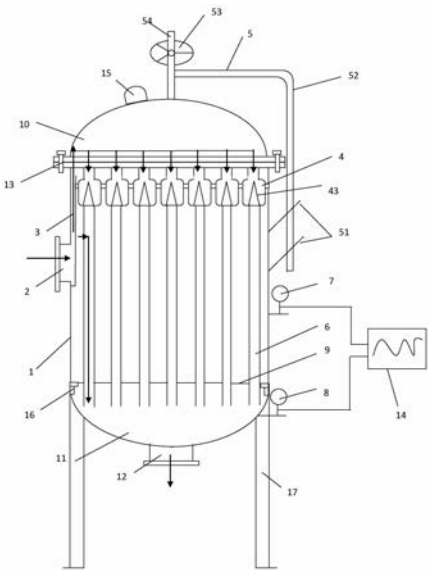
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54) 发明名称

一种精密过滤器

(57) 摘要

本发明提供了一种精密过滤器,包括筒体、进水口、引流板、布水消能装置、顶盖吊杆、过滤滤芯、进水压力表、出水压力表、出水隔板、上顶盖、下封盖、出水口、上封法兰、PLC智能显示系统、把手、支撑垫块、支撑柱脚。采用了布水消能装置,内部设置有斜板,能够与上隔板的预留孔紧密贴合,减少串水,水流顺斜板流下,保证水流不直接冲击滤芯滤膜,延长了过滤滤芯的使用寿命;所述升降舵的设置,使上顶盖拧松和紧固,方便更换过滤滤芯时上顶盖的开启和移动,避免对滤芯的损伤。



1. 一种精密过滤器,其特征是包括筒体(1)、进水口(2)、引流板(3)、布水消能装置(4)、顶盖吊杆(5)、过滤滤芯(6)、进水压力表(7)、出水压力表(8)、出水隔板(9)、上顶盖(10)、下封盖(11)、出水口(12)、上封法兰(13)、PLC智能显示系统(14)、把手(15)、支撑垫块(16)、支撑柱脚(17);所述精密过滤器的布水消能装置(4),均匀地插入上隔板(41)的预留孔(42)内,材质为硅胶,布水消能装置(4)的内部设置有斜板(43),水流顺斜板流下,保证水流不直接冲击滤芯滤膜并能防止串水,经过滤滤芯(6)过滤净化后的净水从滤芯的中心管流下,从出水口(12)流出;下封盖(11)与筒体(1)焊接连接,上顶盖(10)与筒体(1)通过上封法兰(13)密封。

2. 根据权利要求1所述的一种精密过滤器,其特征是,该种精密过滤器的顶盖吊杆(5)包括固定垫板(51)、支撑杆(52)、升降舵(53)、升降杆(54),固定垫板(51)与所述筒体(1)焊接处有补强不锈钢板,确保顶盖吊杆(5)的稳定性,通过升降舵(53)的螺旋旋转,拧紧升降舵(53)使上顶盖(10)弹开,能够将上顶盖(10)平行移动到筒体(1)的侧方,方便更换过滤滤芯(6),拧松升降舵(53)扣紧密封,把手(15)用以辅助受力。

3. 根据权利要求1所述的一种精密过滤器,其特征是,过滤滤芯(6)为PP棉滤芯、活性炭滤芯中的一种。

4. 根据权利要求1所述的一种精密过滤器,其特征是,PLC智能显示系统(14)能够智能显示进水压力表(7)、出水压力表(8)的压力,当压差达到PLC智能显示系统(14)的设定值时,PLC智能显示系统(14)智能提示更换滤芯。

5. 根据权利要求1所述的一种精密过滤器,其特征是,出水隔板(9)的限位孔上安装有304不锈钢弹簧和硅胶垫,用以保证过滤滤芯(6)能够紧密固定在出水隔板(9)的限位孔,防止串水。

6. 根据权利要求1所述的一种精密过滤器,其特征是,布水消能装置(4)、过滤滤芯(6)、上隔板(41)的预留孔(42)、出水隔板(9)的限位孔数量相同,根据过滤水质和水量设定。

一种精密过滤器

技术领域

[0001] 本发明涉及过滤器及净化技术领域。

背景技术

[0002] 精密过滤器现已经广泛应用于净水和污水处理领域,根据过滤流量、水质选择不同过滤精度的过滤滤芯,达到净化水的目的。

[0003] 精密过滤器主要通过过滤滤芯将水中的悬浮物、胶体、固体颗粒、泥沙及微生物等分离除去,现有的精密过滤器的进水口设置在罐体中部,水进入后经过配水板分配,配水板一般为多孔不锈钢板,水流经过易形成湍流、配水不均匀、过滤元件之间串水的问题,致使过滤压力不稳定,影响过滤净化效果。

发明内容

[0004] 本发明的目的在于提供一种精密过滤器,使水流更加均匀,减少过滤元件之间的串水现象。

[0005] 本发明的一种精密过滤器,包括筒体(1)、进水口(2)、引流板(3)、布水消能装置(4)、顶盖吊杆(5)、过滤滤芯(6)、进水压力表(7)、出水压力表(8)、出水隔板(9)、上顶盖(10)、下封盖(11)、出水口(12)、上封法兰(13)、PLC智能显示系统(14)、把手(15)、支撑垫块(16)、支撑柱脚(17)。所述精密过滤器的布水消能装置(4)均匀地插入上隔板(41)的预留孔(42)内,材质为硅胶,布水消能装置(4)的内部设置有斜板(43),水流顺斜板流下,保证水流不直接冲击滤芯滤膜并能防止串水,经过滤滤芯(6)过滤净化后的净水从滤芯的中心管流下,从出水口(12)流出;下封盖(11)与筒体(1)焊接连接,上顶盖(10)与筒体(1)通过上封法兰(13)密封。

[0006] 进一步地,所述精密过滤器的顶盖吊杆(5)包括固定垫板(51)、支撑杆(52)、升降舵(53)、升降杆(54),固定垫板(51)与所述筒体(1)焊接处有补强不锈钢板,确保顶盖吊杆(5)的稳定性,通过升降舵(53)的螺旋旋转,拧紧升降舵(53)使上顶盖(10)弹开,能够将上顶盖(10)平行移动到筒体(1)的侧方,方便更换过滤滤芯(6),拧松升降舵(53)扣紧密封,把手(15)用以辅助受力。

[0007] 进一步地,过滤滤芯(6)为PP棉滤芯、活性炭滤芯中的一种,当设置为PP棉滤芯时,可以有效除去水体中的悬浮物、固体物质、泥沙等颗粒性的污染物;当设置为活性炭滤芯时,可以有效除去水体中的有机物、有色物质以及微生物。

[0008] 进一步地,PLC智能显示系统(14)能够直读进水压力表(7)、出水压力表(8)的压力,当压差达到PLC智能显示系统(14)的设定值时,能够智能提示更换滤芯的信息。

[0009] 进一步地,出水隔板(9)的限位孔上安装有304不锈钢弹簧和硅胶垫,用以保证滤芯能够紧密固定在出水隔板(9)的限位孔,防止串水。

[0010] 进一步地,布水消能装置(4)、过滤滤芯(6)、上隔板(41)的预留孔(42)、出水隔板(9)限位孔的数量相同,根据过滤水质和水量设定。

[0011] 本发明的一种精密过滤器,采用了布水消能装置,其材质为硅胶,能够与上隔板的预留孔紧密贴合,减少串水,内部设置有斜板,水流顺斜板流下,保证水流不直接冲击滤芯滤膜,延长了过滤滤芯的使用寿命;顶盖吊杆中升降舵的设置,使上顶盖拧松和紧固,更换过滤滤芯时能够平行移动到筒体的侧方,避免对滤芯的损伤。

附图说明

[0012] 附图1为本发明的一种精密过滤器的剖面示意图。

[0013] 附图2为本发明的一种精密过滤器布水消能装置所连接的上隔板和预留孔设置的示意图。

具体实施方式

[0014] 本实施方式是本发明的一种精密过滤器的其中一种实施例,其筒体(1)、进水口(2)、引流板(3)、顶盖吊杆(5)、出水隔板(9)、上隔板(41)、上顶盖(10)、下封盖(11)、出水口(12)、上封法兰(13)、把手(15)、支撑垫块(16)、支撑柱脚(17)均采用304不锈钢制作而成,筒体(1)、上顶盖(10)、下封盖(11)的钢板厚度为3mm,上隔板(41)、出水隔板(9)的钢板厚度为4mm。

[0015] 进一步地,所述精密过滤器的过滤滤芯(6)设置为PP棉滤芯,布水消能装置(4)、过滤滤芯(6)、上隔板(41)的预留孔(42)、出水隔板(9)的限位孔数量相同,为100;过滤滤芯(6)过滤精度为20 μ m,高度为40英寸,运行压力为0.2-0.4MPa,进水口(2)和出水口的管径(12)为DN200,通过法兰与管道和其余设备连接。

[0016] 进一步地,支撑柱脚(17)有4根,安装本发明的精密过滤器时将支撑柱脚(17)用混凝土固定于地面。

[0017] 进一步地,支撑垫块(16)用于固定和支撑下隔板(9)。

[0018] 进一步地,本实施例中的设计水量为100 m³/h,根据需要处理水体的水质和水量,可以设置一组或多组本实施例的精密过滤器。

[0019] 本发明所述的一种精密过滤器其过滤原理为:需要净化的水体从进水口(2)进入精密过滤器,穿过引流板(3)使水体进入上顶盖(10)的部分,经过布水消能装置(4)的均匀布水,使水流流到过滤滤芯(6)的外部,保证水流不直接冲击滤膜,通过施加一定压力,经过过滤滤芯(6)的过滤,水体得到净化,净化水收集到过滤滤芯(6)的中心净水通道,通过水的自重到达出水口(12),得到净化水,水流方向如图1中的箭头所示。当压差达到PLC智能显示系统(14)的设定值时,需要更换滤芯,拧紧顶盖吊杆(5)的升降舵(53),上顶盖(10)平行移动到筒体(1)的侧面,将污堵的滤芯进行更换。

[0020] 本发明的一种精密过滤器并不限于上述具体实施方式,本领域技术人员根据本技术方案提出的其他实施方式,同样属于本发明的技术创新范围。

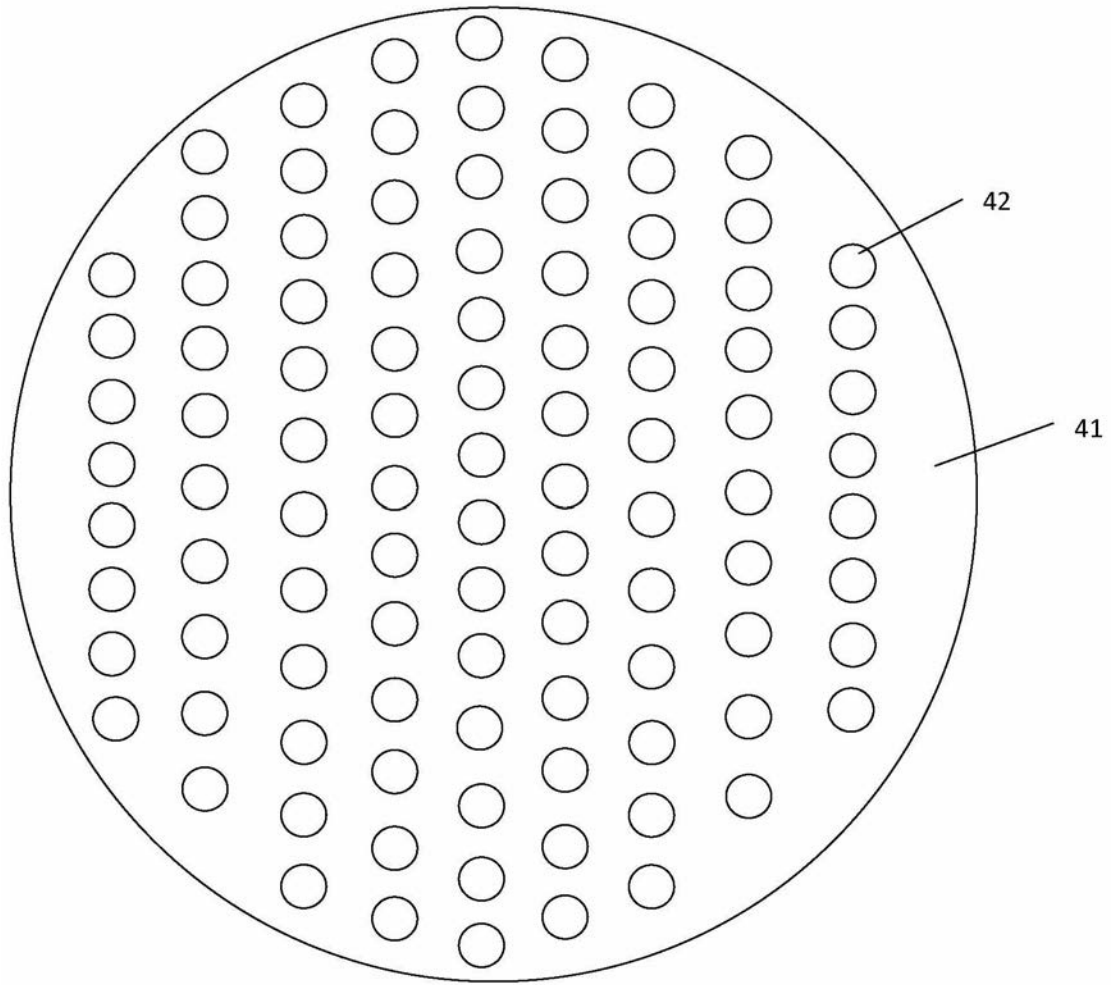


图2