



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 201596402 U

(45) 授权公告日 2010. 10. 06

(21) 申请号 200920272003. 5

(22) 申请日 2009. 11. 23

(73) 专利权人 秦皇岛莱特流体设备制造有限公司

地址 066004 河北省秦皇岛市经济技术开发区巢湖路6号

(72) 发明人 李建勇 林自力

(74) 专利代理机构 北京北新智诚知识产权代理有限公司 11100

代理人 朱丽华

(51) Int. Cl.

B01D 29/66 (2006. 01)

B01D 29/56 (2006. 01)

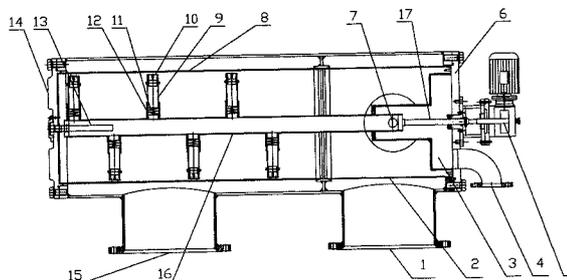
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 3 页

(54) 实用新型名称

一种全自动自清洗过滤器

(57) 摘要

一种全自动自清洗过滤器,包括带有进、出水口及排污口的过滤器罐体,罐体内置有过滤及反冲洗单元装置;过滤单元装置由在进、出水口通路中设置的筒状粗滤网和细滤网构成;反冲洗单元装置包括一设立在罐体内带有排污口的的前排污室及从尾部端盖起通至前排污室的排污管,在排污管与筒状细滤网间设有能够全部扫描细滤网的若干伸缩式扫描器,各伸缩式扫描器的排污用吸吮口贴近细滤网内壁。排污室的排污口处设有电机驱动的排污阀门。伸缩式扫描器由固定在筒状细滤网上的固定套、可沿固定套上壁滑动的伸缩器及固定在伸缩器上端口的吸吮口组成,固定套内置有可使伸缩器上端口的吸吮口保持紧贴细滤网壁的弹簧。其结构紧凑,反冲洗效果更彻底。



1. 一种全自动自清洗过滤器,包括带有进、出水口及排污口的过滤器罐体,过滤器罐体内置有过滤及反冲洗单元装置,其特征在于:

所述的过滤单元装置由在进、出水口通路中设置的筒状粗滤网和细滤网构成,其中筒状粗滤网设立在带有进水口的前方室内,筒状细滤网设立在带有出水口的后方室内;

所述的反冲洗单元装置包括一设立在罐体内带有排污口的的前排污室及从尾部端盖起通至前排污室的排污管,在排污管与筒状细滤网间设有能够全部扫描细滤网的若干伸缩式扫描器,各伸缩式扫描器的排污用吸吮口贴近细滤网内壁。

2. 根据权利要求1所述的全自动自清洗过滤器,其特征在于:所述排污室的排污口处设有电机驱动的排污阀门。

3. 根据权利要求1所述的全自动自清洗过滤器,其特征在于:所述的伸缩式扫描器由固定在筒状细滤网上的固定套、可沿固定套上壁滑动的伸缩器及固定在伸缩器上端口的吸吮口组成,固定套内置有可使伸缩器上端口的吸吮口保持紧贴细滤网壁的弹簧。

4. 根据权利要求1所述的全自动自清洗过滤器,其特征在于:在过滤罐体上有便于观察过滤情况的窥视孔。

5. 根据权利要求1所述的全自动自清洗过滤器,其特征在于:所述的排污管的尾部轴孔与固定在尾部端盖上的轴相连。

6. 根据权利要求1所述的全自动自清洗过滤器,其特征在于:所述的排污室与前端盖是一个整体部件。

## 一种全自动自清洗过滤器

### 技术领域

[0001] 本实用新型属于工业循环水处理系统专用设备,尤其涉及一种全自动自力式自清洗过滤器。

### 背景技术

[0002] 现在工业循环水处理系统使用较多的是滤网式过滤器。

[0003] 滤网式过滤器在使用过程中能够有效的去除循环水中的杂质。但设备体积庞大,在反冲洗过程中,对少量卡在滤网间隙中的杂质不能有效去除。随着使用时间的延长,卡在滤网间隙中的杂质越来越多,堵塞过滤器,导致过滤器不能正常工作。

### 发明内容

[0004] 本实用新型的目的是提供一种全自动自清洗过滤器,其可克服现有滤网式过滤器的缺陷,在使用过程中能够有效的去除循环水中的杂质和卡在滤网间隙中的杂质。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型采取以下设计方案:

[0006] 一种全自动自清洗过滤器,包括带有进、出水口及排污口的过滤器罐体,过滤器罐体内置有过滤及反冲洗单元装置;

[0007] 所述的过滤单元装置由在进、出水口通路中设置的筒状粗滤网和细滤网构成,其中筒状粗滤网设立在带有进水口的前方室内,筒状细滤网设立在带有出水口的后方室内;

[0008] 所述的反冲洗单元装置包括一设立在罐体内带有排污口的的前排污室及从尾部端盖起通至前排污室的排污管,在排污管与筒状细滤网间设有能够全部扫描细滤网的若干伸缩式扫描器,各伸缩式扫描器的排污用吸吮口贴近细滤网内壁。

[0009] 所述排污室的排污口处设有电机驱动的排污阀门。

[0010] 所述的伸缩式扫描器由固定在筒状细滤网上的固定套、可沿固定套上壁滑动的伸缩器及固定在伸缩器上端口的吸吮口组成,固定套内置有可使伸缩器上端口的吸吮口保持紧贴细滤网壁弹簧。

[0011] 本实用新型的优点是:

[0012] 1、排污管的尾部轴孔穿设固定在后部端盖上的轴上,使过滤器结构更紧凑。

[0013] 2、排污室设置在过滤器内部,能够在不影响过滤器处理能力的情况下外形尺寸大大缩短。

[0014] 3、伸缩式扫描器的设计能够便于吸吮口尽量贴近滤网,使反冲洗效果更彻底。

### 附图说明

[0015] 图1为本实用新型全自动自清洗过滤器结构示意图(主剖视图)

[0016] 图1a为全自动自清洗过滤器的伸缩式扫描器放大图

[0017] 图2为本实用新型全自动自清洗过滤器俯视图

[0018] 下面结合具体实施例及附图对本实用新型做进一步描述

## 具体实施方式

[0019] 如图 1、图 1a 和图 2 所示,本实用新型全自动自清洗过滤器为一带有进、出水口 1、15 及排污口的过滤器罐体,过滤器罐体内置有过滤及反冲洗单元装置。

[0020] 所述的过滤单元装置为在过滤器罐体内固定的不锈钢丝粗滤网 2 和细滤网 8,该筒状粗滤网 2 和细滤网 8 分别设在进、出水口间的通路中,其中筒状粗滤网 2 设立在带有进水口 1 的前方室内,筒状细滤网 8 设立在带有出水口 15 的后方室内。

[0021] 所述的反冲洗单元装置包括一设立在罐体内带有排污口的的前排污室 3 及从尾部端盖起通至前排污室的排污管 16,为尽量缩短本全自动自清洗过滤器的整体外形尺寸,排污管 16 的尾部轴孔穿设固定在后部端盖 14 上的轴 13 上,中心管前端带有排污口 7,排污室与前端盖 6 一体制成为佳,从而形成一个整体部件。在排污管 16 与筒状细滤网 8 间设有能够全部扫描细滤网的若干伸缩式扫描器 9,各伸缩式扫描器的排污用吸吮口 10 贴近细滤网 8 的内壁;该伸缩式扫描器的具体结构构成可参见图 1a 所示,具有一固定套 12,固定套 12 固定在排污管 16 上;该伸缩式扫描器的主体伸缩器 9 可沿固定套 12 的上壁滑动;在固定套 12 内设计弹簧 11,在弹簧 11 的挤压作用下伸缩器 9 顶部的吸吮口 10 可靠的贴近细滤网 8 内侧,便于更彻底的吸吮、清洗。本实施例中,采用电机驱动排污管旋转,该电机、减速机总成 5 的输出轴通过轴 17 与排污管连接。

[0022] 所述排污室设置在过滤器内部,能够在不影响过滤器处理能力的情况下使得外形尺寸大大缩短,它的排污口处设有排污阀门,该排污阀门由电机驱动为佳,亦可设置手动。

[0023] 为及时观察过滤器的运行情况,本实施例中在粗滤网 2 的外侧过滤罐体上有便于观察粗滤网 2 运行情况的窥视孔。

[0024] 本实用新型的工作过程是:当全自动自清洗过滤器正常工作时,需要过滤的循环水流通过进水口 1 进入过滤器,穿过粗滤网 2 较大的间隙后进入细滤网 8 的内侧,从细滤网 8 较小的间隙流出,通过出水口 15 排至过滤器外完成循环水的过滤。随着截留在细滤网 8 内侧上杂质的增多,使过滤器进水口 1 与出水口 15 形成压力差。当压差达到预设值时,便启动反清洗系统,首先开启排污阀门 4,使排污阀 4、排污管 16、伸缩式扫描器 9 及其吸吮口 10 与大气相通。然后启动驱动电机 5,带动排污管 16 固定套 12 旋转,在细滤网 8 内与反冲洗系统内大气压力差的作用下,引起相对的滤网内面和外面之间的压力差,产生一股吸力强劲的反冲洗水将吸吮口 10 嘴相对的细滤网 8 表面上的悬浮物吸入到前端盖内侧的排污室 3 内,再由排污阀门 4 排出。

[0025] 上述各实施例可在不脱离本实用新型的范围下加以若干变化,故以上的说明所包含及附图中所示的结构应视为例示性,而非用以限制本实用新型的申请专利范围。

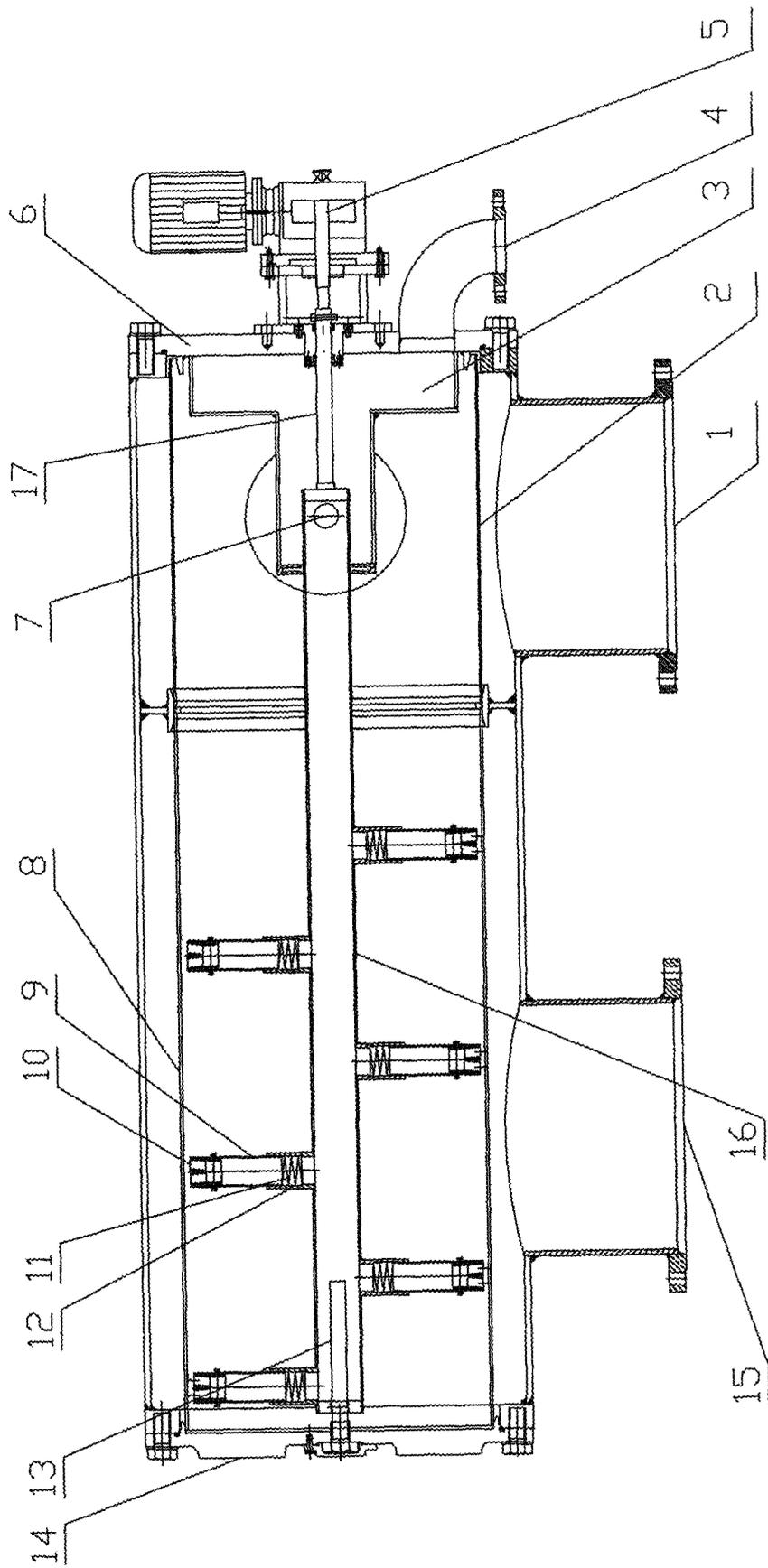


图 1

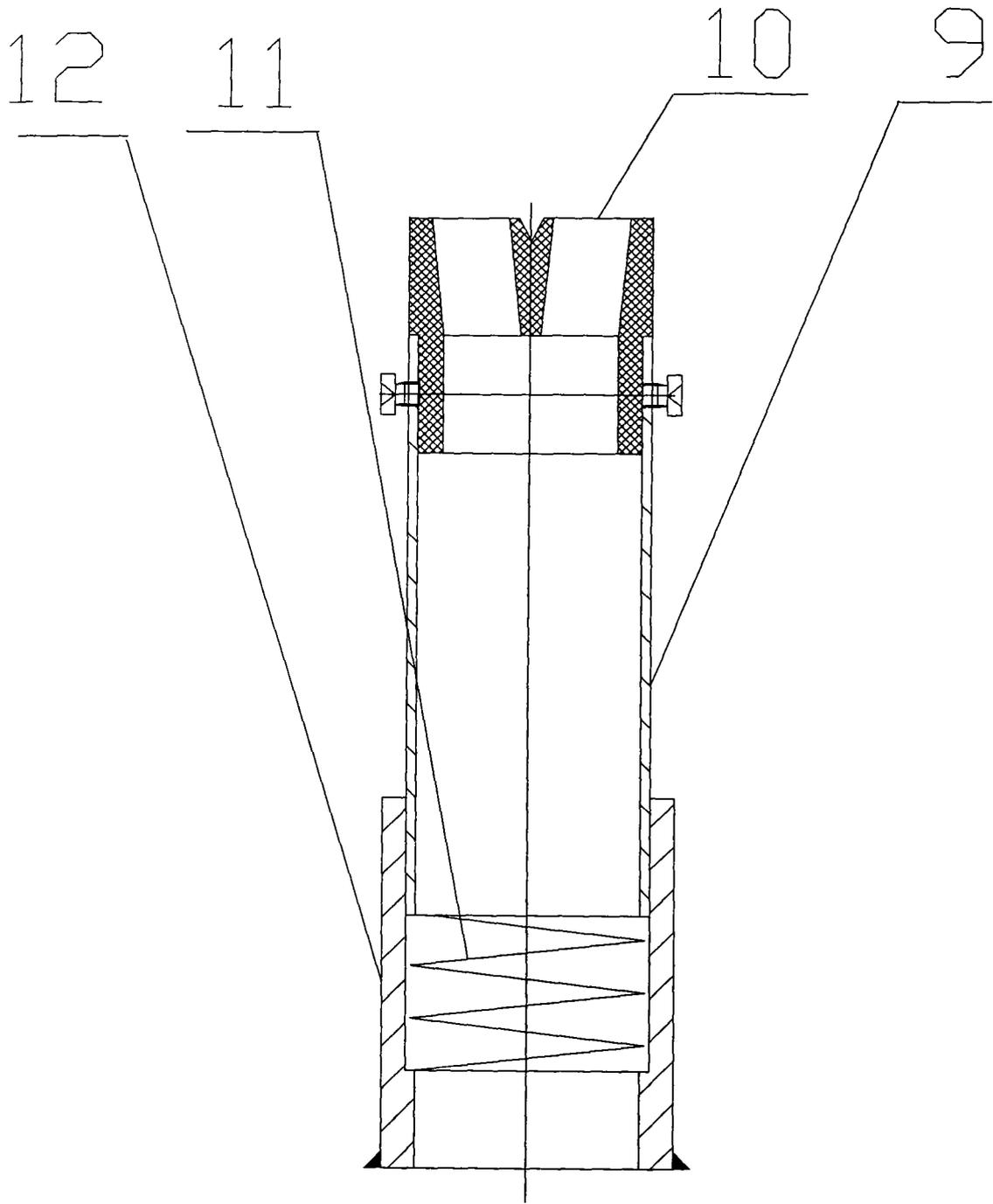


图 1a

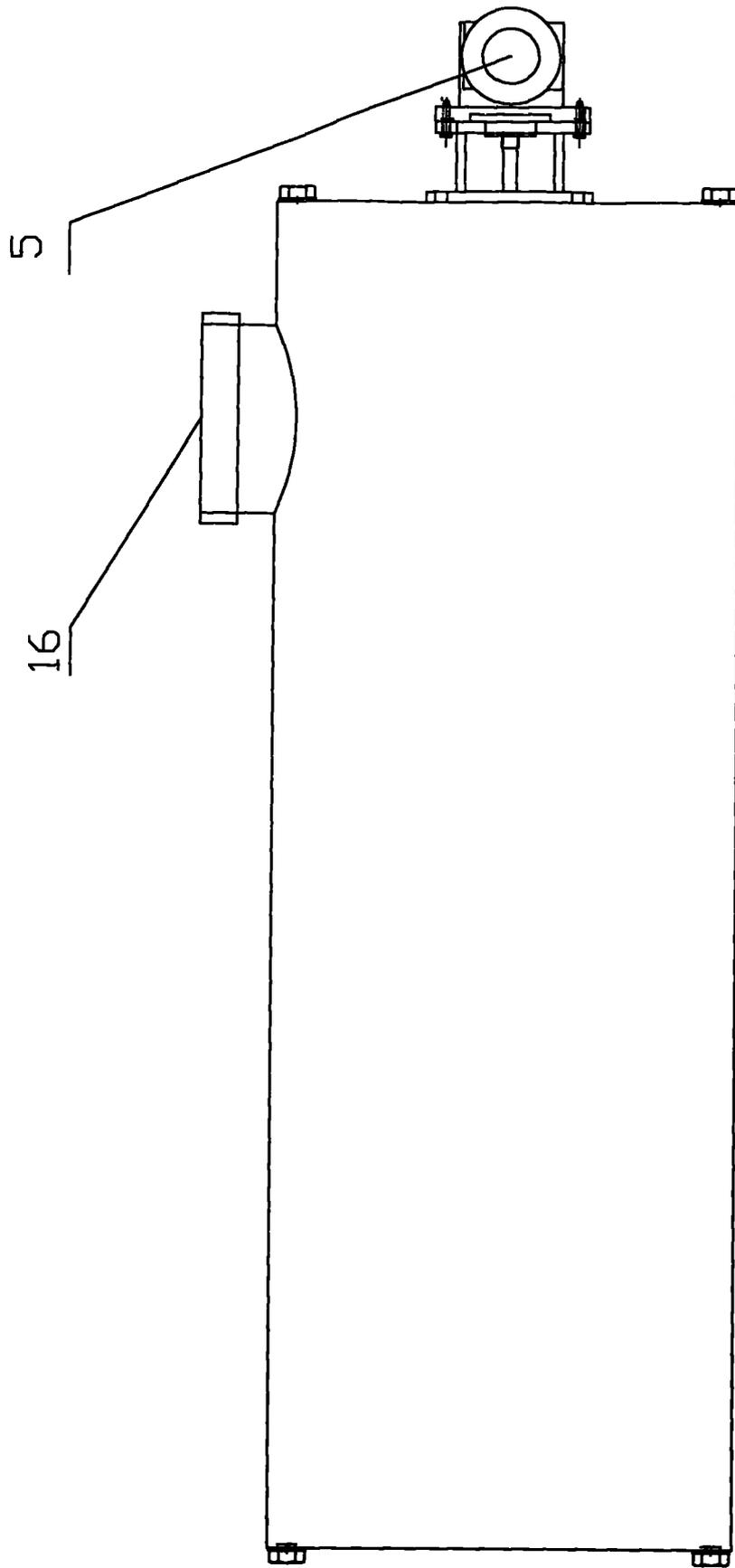


图 2