



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 211585467 U

(45)授权公告日 2020.09.29

(21)申请号 202020021885.4

(22)申请日 2020.01.06

(73)专利权人 深圳市朗诚科技股份有限公司

地址 518000 广东省深圳市福田区八卦三路88号荣生大厦501室

(72)发明人 邓伟 娄全胜 张纯超 杨嘉钰
陈总威 谢佳裕

(74)专利代理机构 广州三环专利商标代理有限公司 44202

代理人 熊永强

(51)Int.Cl.

B01D 29/33(2006.01)

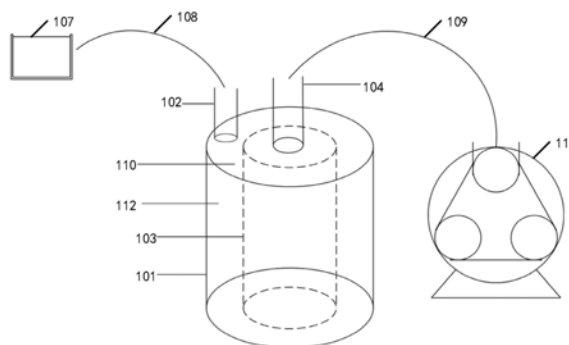
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

过滤装置

(57)摘要

本实用新型实施例公开一种过滤装置,本实用新型实施例的过滤装置包括外壳和设置在外壳内部的过滤网,过滤网将外壳的内部空间划分成第一区域和第二区域,外壳上设置有进口和出口,进口与第一区域连通且出口与第二区域连通,或者,进口与第二区域连通且出口与第一区域连通。待过滤流体从进口进入装置,经过过滤网后从出口排出装置,可以将待过滤流体中的杂质滤除,实现快速过滤。



1. 一种过滤装置,其特征在于,包括外壳、设置在所述外壳的内部的过滤网,所述过滤网将所述外壳的内部空间划分成第一区域和第二区域,所述外壳上设置有进口和出口,所述进口与所述第一区域连通且所述出口与所述第二区域连通,或者,所述进口与所述第二区域连通且所述出口与所述第一区域连通。

2. 根据权利要求1所述的装置,其特征在于,所述外壳包括壳体和顶盖,所述壳体与所述顶盖之间可拆卸连接,且在所述壳体的内部形成所述内部空间,所述过滤网与所述外壳之间可拆卸连接。

3. 根据权利要求2所述的装置,其特征在于,所述进口、所述出口设置在所述顶盖上。

4. 根据权利要求2所述的装置,其特征在于,所述过滤网为环形过滤网,所述环形过滤网的上部与所述顶盖相抵,所述环形过滤网的下部与所述壳体的底部相抵。

5. 根据权利要求1至4任一项所述的装置,其特征在于,所述外壳为有机玻璃材质。

6. 根据权利要求1至4任一项所述的装置,其特征在于,所述外壳为柱形壳体。

7. 根据权利要求1至4任一项所述的装置,其特征在于,所述过滤网为惰性金属材质。

8. 根据权利要求1至4任一项所述的装置,其特征在于,所述装置还包括用于提供过滤动力的动力泵,所述出口与所述动力泵的进口连通。

9. 根据权利要求8所述的装置,其特征在于,所述动力泵包括蠕动泵。

10. 根据权利要求8所述的装置,其特征在于,所述装置还包括管道,所述出口通过所述管道与所述动力泵的进口连通。

过滤装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及过滤技术领域,尤其涉及一种过滤装置。

背景技术

[0002] 现有技术中,水质在线监测系统的采水和预处理装置一般都以自然沉降的方式对检测水质进行大颗粒物质的分离,沉降时间较长,效率较低,分离效果也比较差;而且常出现检测设备管路堵塞的情况,在运营维护方面也存在较难清洗的不方便性。

实用新型内容

[0003] 本实用新型实施例提供了一种过滤装置,可以快速过滤流体中存在的杂质。

[0004] 本实用新型实施例提供了一种过滤装置,包括外壳、设置在所述外壳的内部过滤网,所述过滤网将所述外壳的内部空间划分成第一区域和第二区域,所述外壳上设置有进口和出口,所述进口与所述第一区域连通且所述出口与所述第二区域连通,或者,所述进口与所述第二区域连通且所述出口与所述第一区域连通。

[0005] 可选地,所述外壳包括壳体和顶盖,所述壳体与所述顶盖之间可拆卸连接,且在所述壳体的内部形成所述内部空间,所述过滤网与所述外壳之间可拆卸连接。

[0006] 可选地,所述进口、所述出口设置在所述顶盖上。

[0007] 可选地,所述过滤网为环形过滤网,所述环形过滤网的上部与所述顶盖相抵,所述环形过滤网的下部与所述壳体的底部相抵。

[0008] 可选地,所述外壳为有机玻璃材质。

[0009] 可选地,所述外壳为柱形壳体。

[0010] 可选地,所述过滤网为惰性金属材料。

[0011] 可选地,所述装置还包括用于提供过滤动力的动力泵,所述出口与所述动力泵的进口连通。

[0012] 可选地,所述动力泵包括蠕动泵。

[0013] 可选地,所述装置还包括管道,所述出口通过所述管道与所述动力泵的进口连通。

[0014] 本实用新型实施例的过滤装置包括外壳和设置在外壳内部的过滤网,过滤网将外壳的内部空间划分成第一区域和第二区域,外壳上设置有进口和出口,进口与第一区域连通且出口与第二区域连通,或者,进口与第二区域连通且出口与第一区域连通。待过滤流体从进口进入装置,经过过滤网后从出口排出装置,可以将待过滤流体中的杂质滤除,实现快速过滤。

附图说明

[0015] 为了更清楚地说明本实用新型实施例技术方案,下面将对实施例描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图是本实用新型的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他

的附图。

[0016] 图1是本实用新型实施例提供的一种过滤装置的结构示意图；

[0017] 图2是本实用新型实施例提供的另一种过滤装置的结构示意图；

[0018] 其中,101-外壳,102-进口,103-过滤网,104-出口,105-第二区域,106-第一区域,107-采样池,108-输入管道,109-输出管道,110-顶盖,111-动力泵,112-壳体。

具体实施方式

[0019] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述。

[0020] 应当理解,本申请的说明书和权利要求书及附图中的术语“第一”、“第二”等是用于区别不同对象,而不是用于描述特定顺序。此外,术语“包括”和“具有”以及它们任何变形,意图在于覆盖不排他的包含。例如包含了一系列步骤或单元的过程、方法、系统、产品或设备没有限定于已列出的步骤或单元,而是可选地还包括没有列出的步骤或单元,或可选地还包括对于这些过程、方法、产品或设备固有的其它步骤或单元。

[0021] 在本实用新型中提及“实施例”意味着,结合实施例描述的特定特征、结构或特性可以包含在本实用新型的至少一个实施例中。在说明书中的各个位置出现该短语并不一定均是指相同的实施例,也不是与其它实施例互斥的独立的或备选的实施例。本领域技术人员显式地和隐式地理解的是,本实用新型所描述的实施例可以与其它实施例相结合。

[0022] 本申请的过滤装置可以应用于包含杂质的流体,流体包括但不限于液体和气体,而液体包括水、油等。而过滤网的网孔大小根据待过滤流体中的杂质颗粒大小来决定。

[0023] 参考图1,图1是本实用新型实施例提供的一种过滤装置的结构示意图;过滤装置包括外壳101、设置在外壳101的内部过滤网103,过滤网103将外壳101的内部空间划分成第一区域106和第二区域105,外壳101上设置有进口102和出口104,进口102与第一区域106连通且出口104与第二区域105连通,或者,进口102与第二区域105连通且出口104与第一区域106连通。

[0024] 其中,进口102用于输入流体(待过滤的流体),出口104用于输出流体(过滤后的流体),由于是过滤网103将外壳101的内部空间划分成两个区域,而进口102、出口104分别与其中的一个区域连通,当待过滤流体从进口102进入装置后,将经过过滤网103后从出口104排出装置,可以将待过滤流体中的杂质滤除,实现快速过滤。以水为例,本实施例的过滤装置,应用作在线监测系统采水和预处理装置,达到高效灵活过滤、方便拆装清洗的目的。亦可用作仪器设备前端的水样预处理附件。

[0025] 在一个可能的实施方案中,参考图2,图2是本实用新型实施例提供的另一种过滤装置的结构示意图;过滤装置还包括输出管道109、用于提供过滤动力的动力泵111,出口104通过输出管道109与动力泵111的进口连通。动力泵111可以提供过滤动力,达到流体与杂质快速分离的目的,加速过滤,提高过滤效率。而为了方便地将流体引入装置中,过滤装置还包括输入管道108,输入管道108与进口102连通。具体地,以水为例,动力泵可以采用蠕动泵,输入管道108、输出管道109可采用水管;而对于气体而言,动力泵可以采用抽气泵来加速气体流动。

[0026] 在一个可能的实施方案中,参考图2,外壳101包括壳体112和顶盖110,壳体112与

顶盖110之间可拆卸连接,且在壳体的内部形成内部空间。另外,过滤网103与外壳101之间可拆卸连接。在实际使用过程中,由于壳体112和顶盖110之间可拆卸连接,可以拆下顶盖110以对其中的过滤网103进行更换,实现根据不同流体改变过滤网的孔径,以提升对不同流体的过滤效果。

[0027] 进一步地,进口102、出口104设置在顶盖110上,以方便安装输入管道108和输出管道109。

[0028] 下面提供过滤网103与外壳101之间可拆卸连接的两种可能的实施方式:

[0029] 第一种,参考图1,过滤网103与顶盖110之间可拆卸连接(如卡扣连接的方式),且在过滤网103的内部包围出第二区域105,过滤网103的外部为第一区域106。

[0030] 第二种,参考图2,过滤网103为环形过滤网,环形过滤网的上部与顶盖110相抵,环形过滤网的下部与壳体112的底部相抵。在顶盖110和壳体112的包围下,在环形过滤网的内部形成第二区域,环形过滤网的外部形成第一区域。其中,环形过滤网可以是柱形过滤网,例如圆柱形(如图2中的103所示),或者长方体形。

[0031] 在一个可能的实施方案中,本实施例中的外壳的部分或者全部由硬质材料制成,以提高过滤装置的使用寿命;硬质材料包括不锈钢、有机玻璃等,优选地,外壳的部分或全部为有机玻璃材质,以方便查看流体的过滤效果。进一步地,外壳为柱形壳体,以方便放置过滤装置,如图1中外壳为正方体形,图2中外壳为圆柱形。

[0032] 在一个可能的实施方案中,本实施例中的过滤网为惰性金属材质,例如不锈钢(如316L不锈钢)、银等。惰性金属不会与流体进行反应,能保证经过过滤处理的流体的代表性。

[0033] 以水为例,参考图2,通过输入管道108将采样池107中的水输入过滤装置中,并且在动力泵111的作用下,可以有效过滤装置的过滤效率,该过滤装置可以集成安装在在线监测系统中的采水和预处理机柜中,可达到高度集成化、运维更换方便、提高预处理效率的目的。

[0034] 以上所揭露的仅为本实用新型较佳实施例而已,当然不能以此来限定本实用新型之权利范围,因此依本实用新型权利要求所作的等同变化,仍属本实用新型所涵盖的范围。

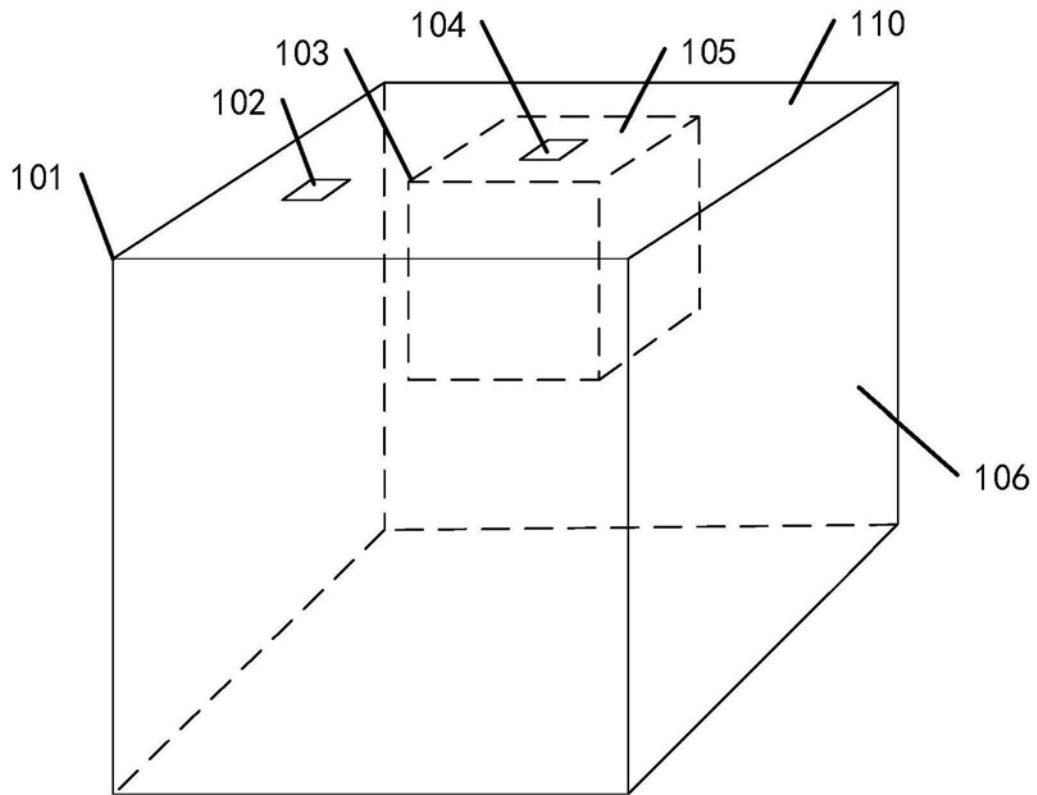


图1

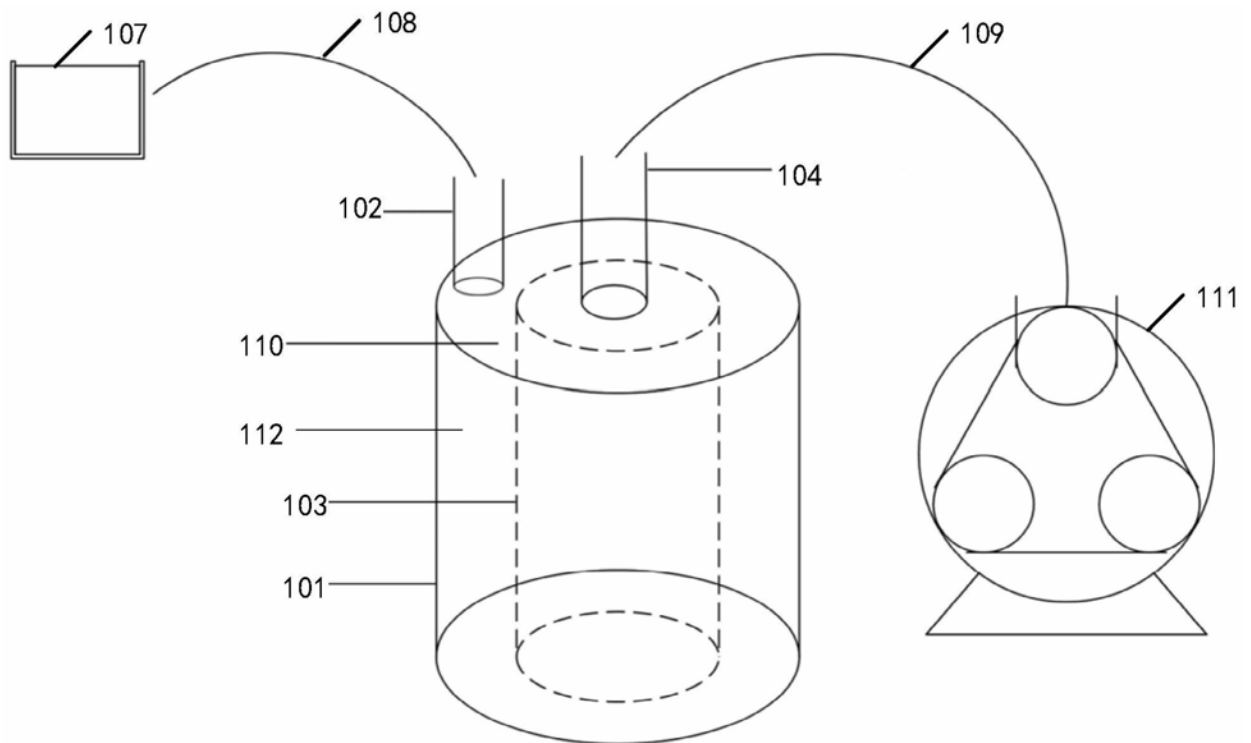


图2