



(21) 申请号 202122997055.2

(22) 申请日 2021.12.02

(73) 专利权人 江苏大宇环保设备有限公司

地址 214000 江苏省无锡市宜兴市高塍镇
高塍村

(72) 发明人 尹震

(51) Int. Cl.

B01D 29/56 (2006.01)

B01D 29/03 (2006.01)

B01D 29/96 (2006.01)

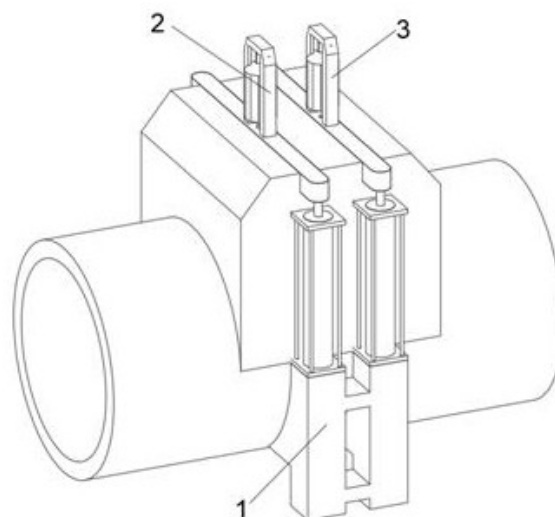
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种可快速更换滤网的废水过滤装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种可快速更换滤网的废水过滤装置,包括管道、第一过滤装置和第二过滤装置,所述第一过滤装置滑动插接在管道上部外表面,所述第二过滤装置滑动插接在管道的上部外表面且位于第一过滤装置的一侧边缘,所述管道的底部外表面固定连接有支撑墩,所述支撑墩的顶面两端一侧边缘对称固定连接有第二柱塞式气缸,所述支撑墩的顶面两端另一侧边缘对称固定连接有第一柱塞式气缸,所述管道上部外表面对称开设有第一卡接槽,所述第一卡接槽的内部底面中心开设有限位插槽。本实用新型可以通过对第二柱塞式气缸和驱动马达的运行控制,能够便于对第一过滤装置内部的过滤网进行快速更换,从而提高对过滤网更换的工作效率。



1. 一种可快速更换滤网的废水过滤装置,包括管道(1)、第一过滤装置(2)和第二过滤装置(3),其特征在于:所述第一过滤装置(2)滑动插接在管道(1)上部外表面,所述第二过滤装置(3)滑动插接在管道(1)的上部外表面且位于第一过滤装置(2)的一侧边缘,所述管道(1)的底部外表面固定连接有支撑墩(7),所述支撑墩(7)的顶面两端一侧边缘对称固定连接第二柱塞式气缸(8),所述支撑墩(7)的顶面两端另一侧边缘对称固定连接第一柱塞式气缸(6),所述管道(1)上部外表面对称开设有第一卡接槽(4),所述第一卡接槽(4)的内部底面中心开设有限位插槽(5),所述管道(1)的内表面且位于限位插槽(5)的正下方开设有限位卡槽(9),所述第一过滤装置(2)的内部固定安装有限位架(14),所述限位架(14)的顶面中心固定连接有限位框(17),所述限位框(17)的内部滑动卡接有驱动马达(16),所述驱动马达(16)的底面中心固定连接有螺纹杆(15),所述限位架(14)的底面中心两侧对称固定连接卡接板(13),所述卡接板(13)的侧面且位于限位架(14)的底面卡接有过滤网(11),所述过滤网(11)的侧面对称开设有第二卡接槽(10),所述过滤网(11)的外围表面对称开设有凹槽(12)。

2. 根据权利要求1所述的一种可快速更换滤网的废水过滤装置,其特征在于:所述第二柱塞式气缸(8)在支撑墩(7)顶面与第一过滤装置(2)内部限位架(14)的两端底面固定连接,所述第一柱塞式气缸(6)在支撑墩(7)顶面与第二过滤装置(3)内部限位架(14)的两端底面固定连接。

3. 根据权利要求2所述的一种可快速更换滤网的废水过滤装置,其特征在于:所述驱动马达(16)的外表面对称固定连接卡接块,所述驱动马达(16)通过外表面的卡接块与限位框(17)的内表面滑动卡接。

4. 根据权利要求3所述的一种可快速更换滤网的废水过滤装置,其特征在于:所述过滤网(11)的顶面中心开设有螺旋孔,所述螺纹杆(15)贯穿限位架(14)的顶面中心与过滤网(11)外表面的螺旋孔螺旋连接。

5. 根据权利要求4所述的一种可快速更换滤网的废水过滤装置,其特征在于:所述限位架(14)通过限位插槽(5)与管道(1)的外表面滑动插接,所述限位架(14)的两端底部通过凹槽(12)与过滤网(11)的外表面卡接。

6. 根据权利要求5所述的一种可快速更换滤网的废水过滤装置,其特征在于:所述限位架(14)通过底部的卡接板(13)与过滤网(11)侧面的第二卡接槽(10)相卡接,所述过滤网(11)通过限位卡槽(9)与管道(1)的内表面相卡接。

一种可快速更换滤网的废水过滤装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及废水过滤设备技术领域,具体为一种可快速更换滤网的废水过滤装置。

背景技术

[0002] 废水是指居民活动过程中排出的水及径流雨水的总称,它包括生活污水、工业废水和初雨径流入排水管道等其它无用水,一般指经过一定技术处理后不能再循环利用或者一级污染后制纯处理难度达不到一定标准的水,在对废水进行排放前,需要对废水进行多道净化工序,其中包括对废水的过滤,在对废水进行过滤时,需要使用过滤装置,从而对废水中的杂物起到过滤作用。

[0003] 但是现有的废水过滤装置在使用过程中还是存在一些不足之处,例如:现有的废水过滤装置在更换过滤网时较为麻烦,从而不能够快速对过滤网进行更换,并且影响废水管道的支撑使用,所以需要一种可快速更换滤网的废水过滤装置,以解决上述中提出的问题。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种可快速更换滤网的废水过滤装置,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种可快速更换滤网的废水过滤装置,包括管道、第一过滤装置和第二过滤装置,所述第一过滤装置滑动插接在管道上部外表面,所述第二过滤装置滑动插接在管道的上部外表面且位于第一过滤装置的一侧边缘,所述管道的底部外表面固定连接支撑墩,所述支撑墩的顶面两端一侧边缘对称固定连接第二柱塞式气缸,所述支撑墩的顶面两端另一侧边缘对称固定连接第一柱塞式气缸,所述管道上部外表面对称开设有第一卡接槽,所述第一卡接槽的内部底面中心开设有限位插槽,所述管道的内表面且位于限位插槽的正下方开设有限位卡槽,所述第一过滤装置的内部固定安装有限位架,所述限位架的顶面中心固定连接有限位框,所述限位框的内部滑动卡接有驱动马达,所述驱动马达的底面中心固定连接有螺纹杆,所述限位架的底面中心两侧对称固定连接卡接板,所述卡接板的侧面且位于限位架的底面卡接有过滤网,所述过滤网的侧面对称开设有第二卡接槽,所述过滤网的外围表面对称开设有凹槽。

[0006] 优选的,所述第二柱塞式气缸在支撑墩顶面与第一过滤装置内部限位架的两端底面固定连接,所述第一柱塞式气缸在支撑墩顶面与第二过滤装置内部限位架的两端底面固定连接。

[0007] 优选的,所述驱动马达的外表面对称固定连接卡接块,所述驱动马达通过外表面的卡接块与限位框的内表面滑动卡接。

[0008] 优选的,所述过滤网的顶面中心开设有螺旋孔,所述螺纹杆贯穿限位架的顶面中心与过滤网外表面的螺旋孔螺旋连接。

[0009] 优选的,所述限位架通过限位插槽与管道的外表面滑动插接,所述限位架的两端底部通过凹槽与过滤网的外表面卡接。

[0010] 优选的,所述限位架通过底部的卡接板与过滤网侧面的第二卡接槽相卡接,所述过滤网通过限位卡槽与管道的内表面相卡接。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果如下:

[0012] 一.本实用新型通过在管道的内部安装第一过滤装置和第二过滤装置,能够对管道的内部进行双重过滤,同时能够在废水进行正常流通时对管道内部的过滤网进行更换,从而避免影响废的正常流通,而且通过第二柱塞式气缸和驱动马达的控制,能够快速对第一过滤装置内部的过滤网进行更换,从而保证管道内部的废水正常流通。

[0013] 二.本实用新型通过对第二柱塞式气缸和驱动马达的运行控制,能够便于对第一过滤装置内部的过滤网进行快速更换,从而提高对过滤网更换的工作效率。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型的主体结构示意图;

[0015] 图2为本实用新型的主体展开示意图;

[0016] 图3为本实用新型的管道剖切示意图;

[0017] 图4为本实用新型的第一过滤装置拆分示意图。

[0018] 图中:1-管道、2-第一过滤装置、3-第二过滤装置、4-第一卡接槽、5-限位插槽、6-第一柱塞式气缸、7-支撑墩、8-第二柱塞式气缸、9-限位卡槽、10-第二卡接槽、11-过滤网、12-凹槽、13-卡接板、14-限位架、15-螺纹杆、16-驱动马达、17-限位框。

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,显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0020] 请参阅图1-4,本实用新型提供了一种实施例:一种可快速更换滤网的废水过滤装置,包括管道1、第一过滤装置2和第二过滤装置3,第一过滤装置2滑动插接在管道1上部外表面,第二过滤装置3滑动插接在管道1的上部外表面且位于第一过滤装置2的一侧边缘,管道1的底部外表面固定连接支撑墩7,支撑墩7的顶面两端一侧边缘对称固定连接第二柱塞式气缸8,支撑墩7的顶面两端另一侧边缘对称固定连接第一柱塞式气缸6,管道1上部外表面对称开设有第一卡接槽4,第一卡接槽4的内部底面中心开有限位插槽5,管道1的内表面且位于限位插槽5的正下方开有限位卡槽9,第一过滤装置2的内部固定安装有限位架14,限位架14的顶面中心固定连接限位框17,限位框17的内部滑动卡接有驱动马达16,驱动马达16的底面中心固定连接螺纹杆15,限位架14的底面中心两侧对称固定连接有卡接板13,卡接板13的侧面且位于限位架14的底面卡接有过滤网11,过滤网11的侧面对称开设有第二卡接槽10,过滤网11的外围表面对称开设有凹槽12。

[0021] 第二柱塞式气缸8在支撑墩7顶面与第一过滤装置2内部限位架14的两端底面固定连接,以及第一柱塞式气缸6在支撑墩7顶面与第二过滤装置3内部限位架14的两端底面固

定连接,从而能够对第一过滤装置2和第二过滤装置3进行升降控制。

[0022] 驱动马达16的外表面对称固定连接卡接块,驱动马达16通过外表面的卡接块与限位框17的内表面滑动卡接,从而能够对驱动马达16的位置进行限制,保证螺纹杆15在转动时驱动马达16稳定的升降。

[0023] 过滤网11的顶面中心开设有螺旋孔,螺纹杆15贯穿限位架14的顶面中心与过滤网11外表面的螺纹孔螺旋连接,能够将过滤网11固定在限位架14的底部。

[0024] 限位架14通过限位插槽5与管道1的外表面滑动插接,限位架14的两端底部通过凹槽12与过滤网11的外表面卡接,能够保证过滤网11顶的螺纹孔与限位架14内部中心的螺纹杆15底端对齐。

[0025] 限位架14通过底部的卡接板13与过滤网11侧面的第二卡接槽10相卡接,过滤网11通过限位卡槽9与管道1的内表面相卡接,能够对管道1内部的进行封堵,从而对流过过滤网11的废水进行过滤。

[0026] 工作原理:在对废水管道1内部的过滤网11进行更换时,假设废水在管道1内部的流向是从第一过滤装置2流向第二过滤装置3,就需要先更换第一过滤装置2内部的过滤网11,先控制第二柱塞式气缸8运行推动限位架14在限位插槽5的内部上升,同时限位架14会带动底部的过滤网11脱离限位卡槽9上升,直至过滤网11的底端完全与管道1上部外表面分离即可,然后控制驱动马达16转动运行,从而使得驱动马达16带动底部的螺纹杆15反向转动,同时螺纹杆15会带动驱动马达16在限位框17的内部上升,直至螺纹杆15的底端与过滤网11上部外表面的螺纹孔相分离,再控制驱动马达16停止运行,然后拉动过滤网11使得侧面的第二卡接槽10与卡接板13的外表面相分离,再将新的过滤网11通过第二卡接槽10卡接在卡接板13的外表面,同时过滤网11外表面的凹槽12会与限位架14的底部两端相卡接,从而使得过滤网11顶部外表面的螺纹孔与螺纹杆15的底端相对齐,然后控制驱动马达16正向转动运行,从而使得螺纹杆15在限位架14的内部转动下降,直至螺纹杆15的底部贯穿限位架14与过滤网11顶部外表面的螺纹孔相螺旋连接,从而将过滤网11定位在卡接板13的外表面,同时控制驱动马达16停止运行,再控制第二柱塞式气缸8运行带动限位架14下降,同时限位架14会带动底部的过滤网11与限位插槽5的内部插接,直至过滤网11的底部外表面与管道1内部的限位卡槽9吻合卡接为止,然后对第二过滤装置3进行相同的操作,并且完成对第二过滤装置3内部的过滤网11进行更换即可,通过对第二柱塞式气缸8和驱动马达16的内部控制,能够便于对第一过滤装置2内部的过滤网11进行快速更换,从而提高对过滤网11更换的工作效率。

[0027] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

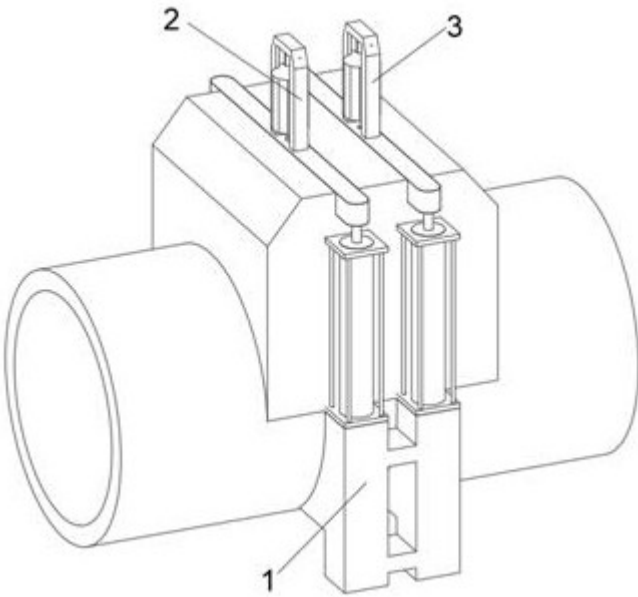


图1

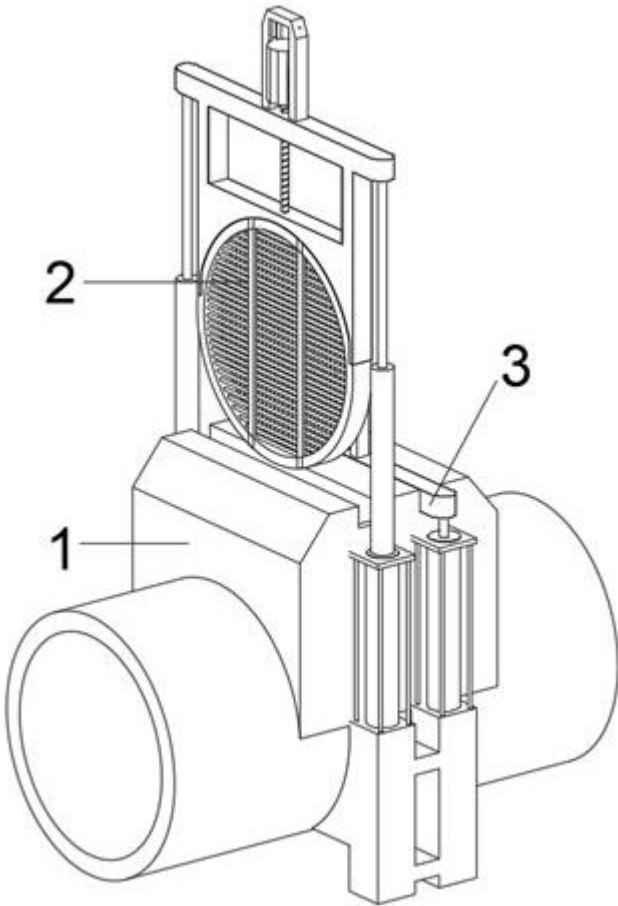


图2

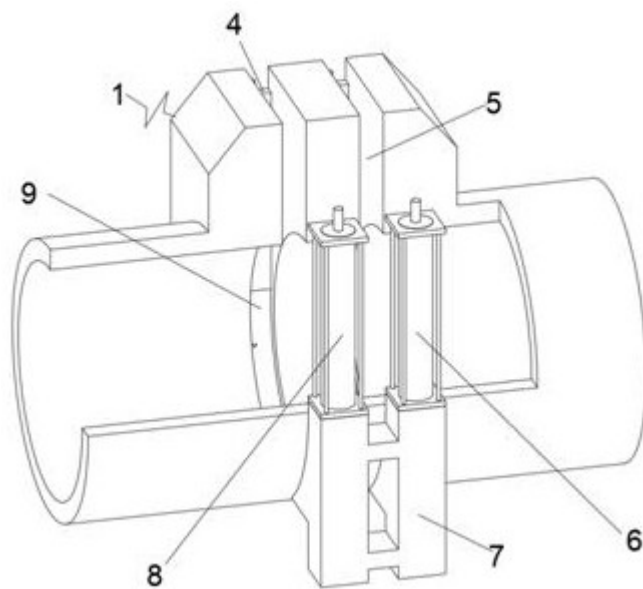


图3

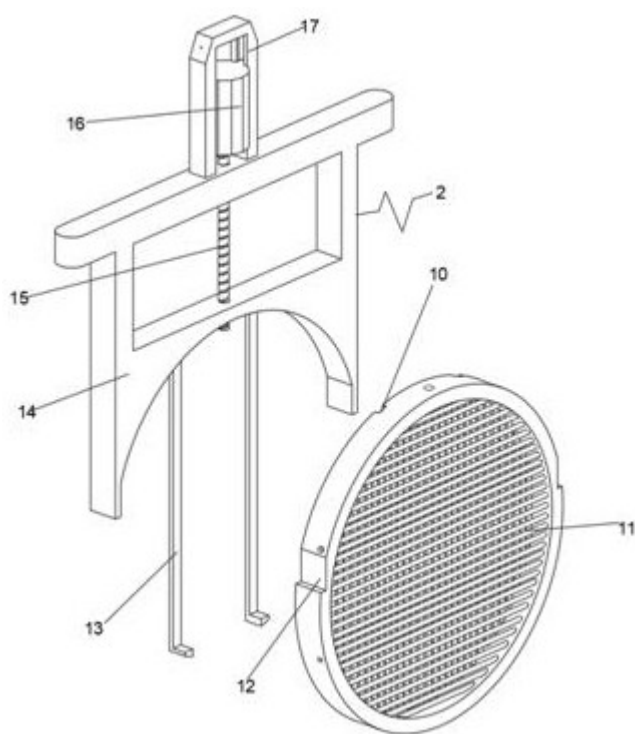


图4