



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 216339939 U

(45) 授权公告日 2022. 04. 19

(21) 申请号 202122596810.6

(22) 申请日 2021.10.27

(73) 专利权人 南大盐城环境工程有限公司
地址 224000 江苏省盐城市亭湖区南洋镇
光伏路南、经六路东1幢8楼(8)

(72) 发明人 周洪晓

(51) Int. Cl.

- E03F 3/04 (2006.01)
- E03F 7/10 (2006.01)
- E03F 5/10 (2006.01)
- E03F 5/14 (2006.01)
- G01N 1/14 (2006.01)
- G01N 1/34 (2006.01)
- G01N 33/18 (2006.01)

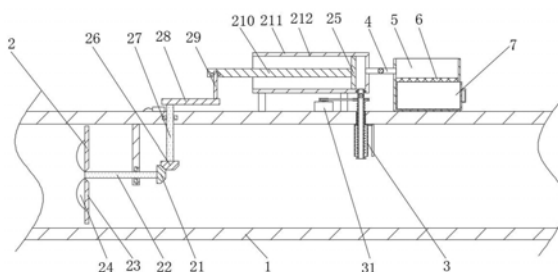
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种排水管道用污水检测过滤机构

(57) 摘要

本实用新型公开了一种排水管道用污水检测过滤机构,包括管体,管体一侧设有取水机构,取水机构一侧设有延长机构;取水机构包括固定架,固定架内部开设有滑槽,滑槽内侧无缝滑动连接有活塞,活塞一侧固定有连杆,连杆一侧通过轴承转动连接有支撑杆,支撑杆一侧固定有凸轮,管体一侧通过密封轴承转动连接有第二转轴,当工作人员需要对管体内部不同深度的污水进行取样时,按下开关使得电机输出轴端转动,在第一水管转动的同时,与第一水管螺纹连接的第二水管向管体的底部延长,使得取水端可以处于管体内部不同的深度位置,使得污水取样更准确,避免污水密度不同造成取样结果不准确,提高了污水检测的准确性。



1. 一种排水管道用污水检测过滤机构,包括管体(1),其特征在于:所述管体(1)一侧设有取水机构(2),所述取水机构(2)一侧设有延长机构(3);

所述取水机构(2)包括固定架(211),所述固定架(211)内部开设有滑槽(212),所述滑槽(212)内侧无缝滑动连接有活塞(25),所述活塞(25)一侧固定有连杆(210),所述连杆(210)一侧通过轴承转动连接有支撑杆(29),所述支撑杆(29)一侧固定有凸轮(28),所述管体(1)一侧通过密封轴承转动连接有第二转轴(27),所述第二转轴(27)的顶部固定于凸轮(28)的底部,所述第二转轴(27)底部固定有第二锥型齿(26),所述第二锥型齿(26)啮合连接有第一锥型齿(21),所述第一锥型齿(21)一侧固定有第一转轴(22),所述第一转轴(22)一侧固定有数量为四个的叶片(24),所述叶片(24)一侧固定有刮板(23)。

2. 根据权利要求1所述的一种排水管道用污水检测过滤机构,其特征在于:所述延长机构(3)包括第一水管(33),所述第一水管(33)一端通过密封轴承转动连接于固定架(211)的一侧,所述第一水管(33)的一侧连通于滑槽(212)的内侧,所述第一水管(33)外侧固定有第二皮带轮(34),所述第一水管(33)外侧螺纹连接有密封螺母(35)。

3. 根据权利要求2所述的一种排水管道用污水检测过滤机构,其特征在于:所述管体(1)顶部固定有电机(31),所述电机(31)输出轴端固定有第一皮带轮(32),所述第一皮带轮(32)通过皮带与第二皮带轮(34)相连接。

4. 根据权利要求2所述的一种排水管道用污水检测过滤机构,其特征在于:所述密封螺母(35)固定嵌入于管体(1)的一侧,所述第一水管(33)外侧螺纹连接有位于管体(1)内侧的第二水管(38),所述第一水管(33)底部设有限位块(39)。

5. 根据权利要求1所述的一种排水管道用污水检测过滤机构,其特征在于:所述管体(1)内壁一侧固定有滑轨(37),所述滑轨(37)轨道槽内侧滑动连接有固定于第二水管(38)一侧的滑板(36)。

6. 根据权利要求2所述的一种排水管道用污水检测过滤机构,其特征在于:所述固定架(211)一侧连通有第三水管(4),所述第一水管(33)和第三水管(4)上分别设有单向阀。

7. 根据权利要求6所述的一种排水管道用污水检测过滤机构,其特征在于:所述第三水管(4)一侧连通有固定于管体(1)一侧的集水箱(5),所述集水箱(5)内壁之间固定有过滤网(6),所述集水箱(5)一侧活动插入有位于过滤网(6)下侧的集水盒(7)。

一种排水管道用污水检测过滤机构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及污水检测技术领域,具体为一种排水管道用污水检测过滤机构。

背景技术

[0002] 排水管道指汇集和排放污水、废水和雨水的管渠及其附属设施所组成的系统,包括干管、支管以及通往处理厂的管道,无论修建在街道上或其它任何地方,只要是起排水作用的管道,都应作为排水管道统计,现有的污水检测装置在取样时,大多数只能取样管体内部固定深度的污水样品,使得污水样品取样数据不足,导致污水检测准确性较低,为此,提出一种排水管道用污水检测过滤机构。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种排水管道用污水检测过滤机构,以解决上述背景技术中提出管体内部固定深度的污水样品,使得污水样品取样数据不足,导致污水检测准确性较低的问题。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种排水管道用污水检测过滤机构,包括管体,所述管体一侧设有取水机构,所述取水机构一侧设有延长机构;

[0005] 所述取水机构包括固定架,所述固定架内部开设有滑槽,所述滑槽内侧无缝滑动连接有活塞,所述活塞一侧固定有连杆,所述连杆一侧通过轴承转动连接有支撑杆,所述支撑杆一侧固定有凸轮,所述管体一侧通过密封轴承转动连接有第二转轴,所述第二转轴的顶部固定于凸轮的底部,所述第二转轴底部固定有第二锥型齿,所述第二锥型齿啮合连接有第一锥型齿,所述第一锥型齿一侧固定有第一转轴,所述第一转轴一侧固定有数量为四个的叶片,所述叶片一侧固定有刮板。

[0006] 作为本技术方案的进一步优选的:所述延长机构包括第一水管,所述第一水管一端通过密封轴承转动连接于固定架的一侧,所述第一水管的一侧连通于滑槽的内侧,所述第一水管外侧固定有第二皮带轮,所述第一水管外侧螺纹连接有密封螺母。

[0007] 作为本技术方案的进一步优选的:所述管体顶部固定有电机,所述电机输出轴端固定有第一皮带轮,所述第一皮带轮通过皮带与第二皮带轮相连接。

[0008] 作为本技术方案的进一步优选的:所述密封螺母固定嵌入于管体的一侧,所述第一水管外侧螺纹连接有位于管体内侧的第二水管,所述第一水管底部设有限位块。

[0009] 作为本技术方案的进一步优选的:所述管体内壁一侧固定有滑轨,所述滑轨轨道槽内侧滑动连接有固定于第二水管一侧的滑板。

[0010] 作为本技术方案的进一步优选的:所述固定架一侧连通有第三水管,所述第一水管和第三水管上分别设有单向阀。

[0011] 作为本技术方案的进一步优选的:所述第三水管一侧连通有固定于管体一侧的集水箱,所述集水箱内壁之间固定有过滤网,所述集水箱一侧活动插入有位于过滤网下侧的集水盒。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0013] 一、通过污水流经管体内部使得叶片转动时,叶片带动刮板将管体内壁沉积的泥沙和沉淀物卷起,避免污水检测时污水取样不准确,并且在叶片转动时经过转轴和锥型齿的配合,使得连杆和活塞在固定架的滑槽内侧上下往复运动,将污水经过第三水管挤压入集水箱内部,此时污水中的泥沙和沉淀物会留存在过滤网顶部,污水经过过滤网后流入到集水箱内部,方便工作人员对污水内含有的杂质情况进行检测,有益于工作人员对污水采取不同的处理方法,降低污水对自然地影响。

[0014] 二、当工作人员需要对管体内部不同深度的污水进行取样时,按下开关使得电机输出轴端转动,在第一水管转动的同时,与第一水管螺纹连接的第二水管向管体的底部延长,使得取水端可以处于管体内部不同的深度位置,使得污水取样更准确,避免污水密度不同造成取样结果不准确,提高了污水检测的准确性。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型的主视剖视结构示意图;

[0016] 图2为本实用新型的延长机构处结构示意图;

[0017] 图3为本实用新型的第一水管立体结构示意图。

[0018] 图中:1、管体;2、取水机构;21、第一锥型齿;22、第一转轴;23、刮板;24、叶片;25、活塞;26、第二锥型齿;27、第二转轴;28、凸轮;29、支撑杆;210、连杆;211、固定架;212、滑槽;3、延长机构;31、电机;32、第一皮带轮;33、第一水管;34、第二皮带轮;35、密封螺母;36、滑板;37、滑轨;38、第二水管;39、限位块;4、第三水管;5、集水箱;6、过滤网;7、集水盒。

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。

实施例

[0020] 请参阅图1-3,本实用新型提供一种技术方案:一种排水管道用污水检测过滤机构,包括管体1,管体1一侧设有取水机构2,取水机构2一侧设有延长机构3;

[0021] 固定架211一侧连通有第三水管4,第一水管33和第三水管4上分别设有单向阀,第三水管4一侧连通有固定于管体1一侧的集水箱5,集水箱5内壁之间固定有过滤网6,集水箱5一侧活动插入有位于过滤网6下侧的集水盒7,污水从管体1取出后统一收集在集水盒7内部,管体1内部的泥沙和沉积物统一收集在过滤网6顶部,方便工作人员对污水样品含有的固体杂质也液体分开,便于分析检测污水。

[0022] 取水机构2包括固定架211,固定架211内部开设有滑槽212,滑槽212内侧无缝滑动连接有活塞25,活塞25一侧固定有连杆210,连杆210一侧通过轴承转动连接有支撑杆29,支撑杆29一侧固定有凸轮28,管体1一侧通过密封轴承转动连接有第二转轴27,第二转轴27的顶部固定于凸轮28的底部,第二转轴27底部固定有第二锥型齿26,第二锥型齿26啮合连接

有第一锥型齿21,第一锥型齿21一侧固定有第一转轴22,第一转轴22一侧固定有数量为四个的叶片24,叶片24一侧固定有刮板23,通过污水流经管体1内部使得叶片24转动时,叶片24带动刮板23将管体1内壁沉积的泥沙和沉淀物卷起,避免污水检测时污水取样不准确,并且在叶片24转动时经过转轴和锥型齿的配合,使得连杆210和活塞25在固定架211的滑槽212内侧上下往复运动,将污水经过第三水管4挤压入集水箱5内部,方便工作人员对污水内含有的杂质情况进行检测,有益于工作人员对污水采取不同的处理方法,降低污水对自然地影响。

[0023] 延长机构3包括第一水管33,第一水管33一端通过密封轴承转动连接于固定架211的一侧,第一水管33的一侧连通于滑槽212的内侧,第一水管33外侧固定有第二皮带轮34,第一水管33外侧螺纹连接有密封螺母35,管体1顶部固定有电机31,电机31输出轴端固定有第一皮带轮32,第一皮带轮32通过皮带与第二皮带轮34相连接,密封螺母35固定嵌入于管体1的一侧,第一水管33外侧螺纹连接有位于管体1内侧的第二水管38,第一水管33底部设有限位块39,管体1内壁一侧固定有滑轨37,滑轨37轨道槽内侧滑动连接有固定于第二水管38一侧的滑板36,当工作人员需要对管体1内部不同深度的污水进行取样时,按下开关使得电机31输出轴端转动,在第一水管33转动的同时,与第一水管33螺纹连接的第二水管38向管体1的底部延长,使得取水端可以处于管体1内部不同的深度位置,使得污水取样更准确,避免污水密度不同造成取样结果不准确,提高了污水检测的准确性。

[0024] 工作原理:使用时,当管体1内部的污水经过叶片24时,使得叶片24受到水流的冲击而转动,此时叶片24带动刮板23将管体1内壁沉积的泥沙和沉淀物卷起,避免污水检测时污水取样不准确,叶片24产生的动力经过第一转轴22、第一锥型齿21、第二锥型齿26和第二转轴27带动凸轮28转动,并且使得凸轮28一侧的支撑杆29带动连杆210和活塞25在固定架211的滑槽212内侧上下往复运动,此时管体1内部的污水经过活塞25在滑槽212内部的无缝滑动产生的负压将污水从第一水管33吸入滑槽212内部,并在活塞25向一侧运动时,将污水经过第三水管4挤压入集水箱5内部,此时污水中的泥沙和沉淀物会留存在过滤网6顶部,污水经过过滤网6后流入到集水箱7内部,方便工作人员对收集污水内含有的杂质情况,有益于工作人员对污水采取不同的处理方法。

[0025] 当工作人员需要对管体1内部不同深度的污水进行取样时,按下开关使得电机31输出轴端转动,并带动第一皮带轮32转动,第一皮带轮32通过皮带连接固定在第一水管33外部的第二皮带轮34转动,在第一水管33转动的同时,与第一水管33螺纹连接的第二水管38向管体1的底部延长,并且第二水管38一侧固定的滑板36滑动在滑轨37的轨道槽内部,使得第二水管38只能上下移动。

[0026] 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。

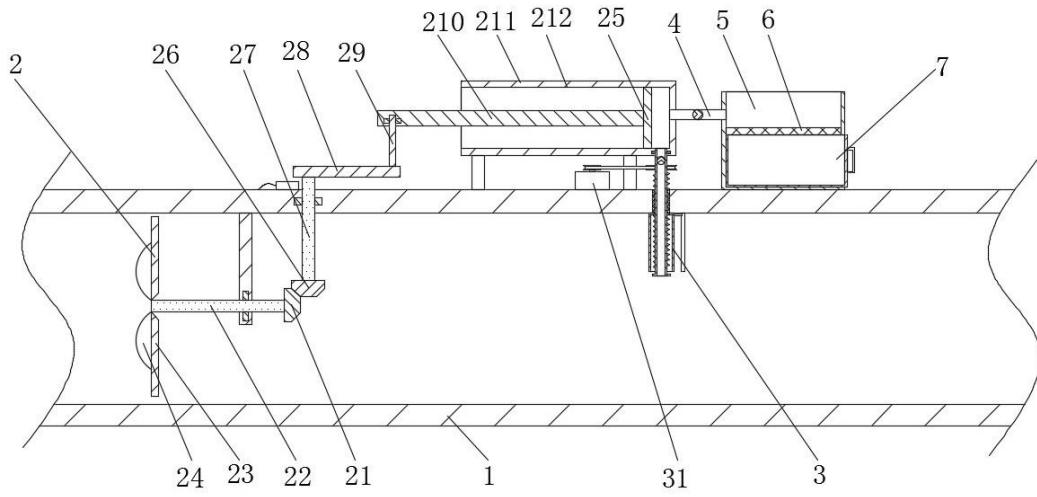


图1

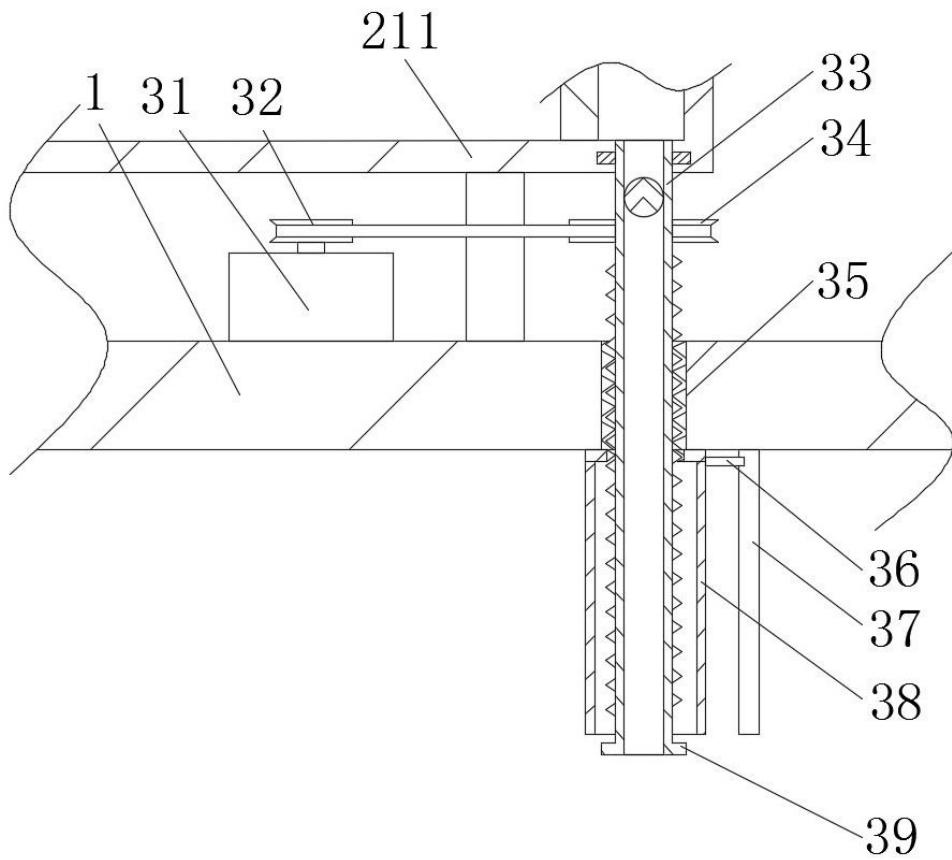


图2

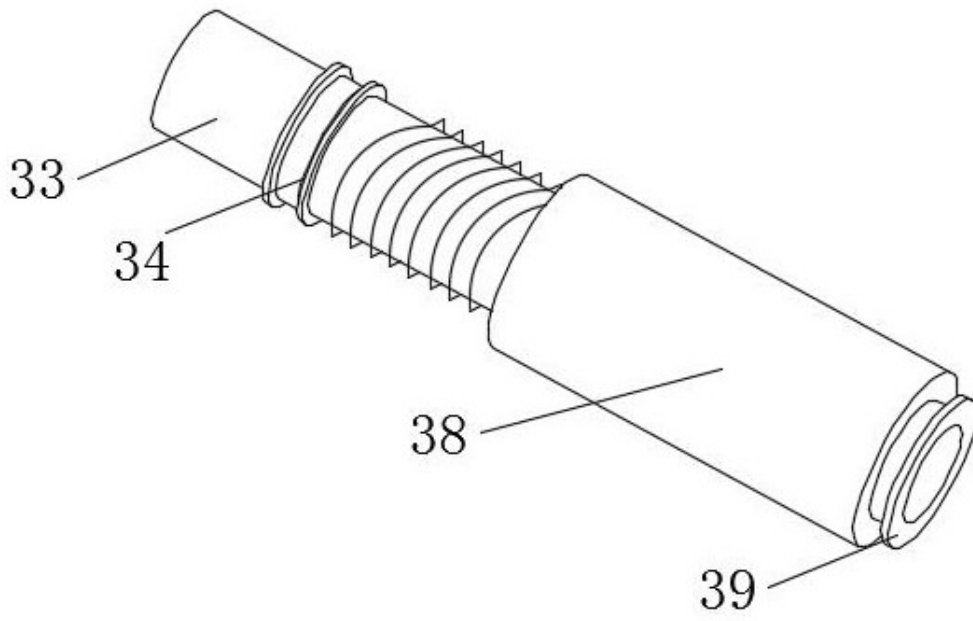


图3