



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 104805897 A

(43) 申请公布日 2015. 07. 29

(21) 申请号 201510230824. 2

(22) 申请日 2015. 05. 08

(71) 申请人 黄河勘测规划设计有限公司
地址 450003 河南省郑州市金水路 109 号

(72) 发明人 刘建红 马浩 马玉涛 李龙

(74) 专利代理机构 郑州异开专利事务所(普通合伙) 41114

代理人 韩华

(51) Int. Cl.

E03F 5/02(2006. 01)

E03F 5/14(2006. 01)

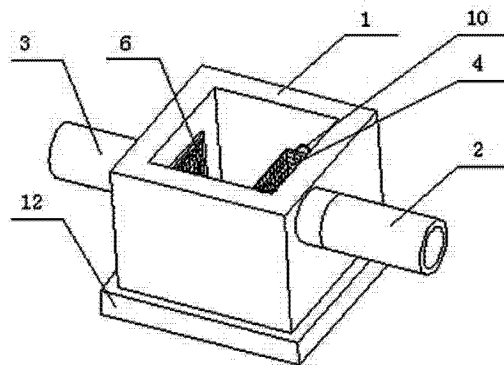
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 发明名称

拦污栅式污水检查井

(57) 摘要

本发明公开了一种拦污栅式污水检查井,包括检查井,设置在所述检查井侧壁上的进水管和出水管,所述进水管管口设置篮式拦污栅,所述篮式拦污栅位于进水管管口一侧的侧壁上开设有与进水管管口相配合的开孔,所述出水管管口设置有拦污算子,篮式拦污栅和所述拦污算子均位于检查井腔体内。本发明优点在于解决由于杂物淤积、水流不畅而导致的管道堵塞等问题,使杂物大部分集中在篮式排污栅内,集中并定期清理,清淤工作量小,运行管理方便,有效提高了城市排污系统运行的安全稳定性。



1. 一种拦污栅式污水检查井,包括检查井(1),设置在所述检查井(1)侧壁上的进水管(2)和出水管(3),其特征在于:所述进水管(2)管口设置篮式拦污栅(4),所述篮式拦污栅(4)位于进水管(2)管口一侧的侧壁上开设有与进水管(2)管口相配合的开孔(5),所述出水管(3)管口设置有拦污算子(6),篮式拦污栅(4)和所述拦污算子(6)均位于检查井(1)腔体内。

2. 根据权利要求1所述的拦污栅式污水检查井,其特征在于:所述进水管(2)管口与检查井(1)内侧壁平齐,所述篮式拦污栅(4)活动连接在检查井(1)内壁上。

3. 根据权利要求2所述的拦污栅式污水检查井,其特征在于:所述篮式拦污栅(4)外侧设置有竖直凸棱(7),所述检查井(1)内壁上设置有与所述竖直凸棱(7)滑动配合的滑槽(8)。

4. 根据权利要求3所述的拦污栅式污水检查井,其特征在于:所述检查井(1)底部设置有用以篮式拦污栅(4)定位的限位块(9)。

5. 根据权利要求1所述的拦污栅式污水检查井,其特征在于:所述篮式拦污栅(4)由间距为3-6cm的栅条组成的立方体篮框,顶部为开口结构并设置有提手(10)。

6. 根据权利要求1所述的拦污栅式污水检查井,其特征在于:所述出水管(3)管口与检查井(1)内侧壁平齐,所述拦污算子(6)固定在检查井(1)内壁上。

7. 根据权利要求1所述的拦污栅式污水检查井,其特征在于:所述检查井(1)顶部设置有活动盖板(11)。

8. 根据权利要求1所述的拦污栅式污水检查井,其特征在于:所述检查井(1)底部设置有基座(12)。

拦污栅式污水检查井

技术领域

[0001] 本发明涉及污水检查井,尤其是涉及拦污栅式污水检查井。

背景技术

[0002] 在市政工程的排水系统中,污水检查井主要用于连接管道、检查维护管道等作用,在城市排水系统中发挥着重要的作用。目前,人们在对检查井的材料、形式、制作方式等方面做出了重大的改进,如中国专利 CN103266626A 就公开了一种市政公用地下排水排污检查井,该专利通过注塑成型的标准件,使检查井通用化程度提高,施工方便,底座与井身之间采用塑料橡胶材质以提高其抗氧化性及耐腐蚀性等特点。又如中国专利 CN103184745A 公开了一种方形检查井,该检查井采用加强筋、承载块等部件,承载块可以起到横向受力的作用,和加强筋一起使用,可以使检查井受力能力得到加强。

[0003] 但是,在以往的污水检查井中,往往只关注检查井的单一功能,即连接管道和维修检查。而目前城市污水均采用分散收集、集中处理的运行管理模式,污水的成分日趋复杂多变,尤其对于合流制的城市排水系统中,雨污水携带的杂物往往会造成主干管网的淤堵,并且会影响到城市污水处理厂的运行管理。因此,将分散收集到的污水采用多点管理,分散整治的方式进行处理,将成为城市排水系统的发展方向。

发明内容

[0004] 本发明目的在于提供一种拦污栅式污水检查井,用于解决雨污水携带杂物造成城市排污主干管网的淤堵问题。

[0005] 为实现上述目的,本发明采取下述技术方案:

本发明所述的拦污栅式污水检查井,包括检查井,设置在所述检查井侧壁上的进水管和出水管,所述进水管管口设置篮式拦污栅,所述篮式拦污栅位于进水管管口一侧的侧壁上开设有与进水管管口相配合的开孔,所述出水管管口设置有拦污算子,篮式拦污栅和所述拦污算子均位于检查井腔体内。

[0006] 所述进水管管口与检查井内侧壁平齐,所述篮式拦污栅活动连接在检查井内壁上。

[0007] 所述篮式拦污栅外侧设置有竖直凸棱,所述检查井内壁上设置有与所述竖直凸棱滑动配合的滑槽。

[0008] 所述检查井底部设置有用于篮式拦污栅定位的限位块。

[0009] 所述篮式拦污栅由间距为 3-6cm 的栅条组成的立方体篮框,顶部为开口结构并设置有提手。

[0010] 所述出水管管口与检查井内侧壁平齐,所述拦污算子固定在检查井内壁上。

[0011] 所述检查井顶部设置有活动盖板。

[0012] 所述检查井底部设置有基座。

[0013] 本发明在检查井的进水口处设置篮式拦污栅,在出水口处设置拦污篦子,将雨污

水携带的杂物拦截在篮式拦污栅内,并定期对拦污栅及井内截留的杂物进行清理。其优点在于:

1、提供一种具有清污功能的污水检查井,能够解决由于杂物淤积、水流不畅而导致的管道堵塞等问题;

2、对进入排污系统主干管路中的杂物进行初期拦截,使杂物大部分集中在篮式排污栅内,集中并定期清理,清淤工作量小,运行管理方便,有效增加了排污系统的运行安全性;

3、篮式拦污栅和检查井之间采用竖直滑槽滑动连接,可以方便地将篮式拦污栅取出进行清污,或者使用工具通过篮式拦污栅的顶部开口进行清污处理。清污形式多样,灵活方便。

[0014] 综上所述,本发明是一种集检查井和拦污栅为一体的新型污水检查井,结构简单,造价低廉,使用方便,能够有效提高城市排污系统运行的安全稳定性。

附图说明

[0015] 图1是本发明的结构示意图。

[0016] 图2是本发明的俯视结构示意图。

[0017] 图3是图2的A-A向的剖视示意图。

[0018] 图4是图2的B-B向的剖视示意图。

[0019] 图5是图2的C-C向的剖视示意图。

[0020] 图6是本发明的篮式拦污栅结构示意图。

具体实施方式

[0021] 如图1-6所示,本发明所述的拦污栅式污水检查井,包括设置在基座12上的检查井1,其相对侧壁设置进水管2和出水管3,根据水流方向,还可将进水管2和出水管3设置在检查井1的相邻侧壁上。进水管1管口设置篮式拦污栅4,出水管3管口设置拦污算子6。检查井1顶部设置活动盖板11。

[0022] 进水管2管口与检查井1内壁平齐,管口设置篮式拦污栅4,篮式拦污栅4安装在检查井1内壁上,用于拦截雨污水所携带的树叶、块状物等杂物,保证下游管线的畅通。该篮式拦污栅4为顶部开口的五面矩形栅条篮框,在贴近检查井1的框体上开设外形与进水管2管口相配合的开孔5,该开孔5略大于进水管2管口外径,保证杂物全部进入篮式拦污栅4内,防止进水管2堵塞。篮式拦污栅4框体长度大于进水管2外径5-10cm,宽度大于进水管2外径40-60cm,高度大于进水管外径10-20cm,栅条间距3-6cm,并且在贴近进水管2管口一侧的框体上设置竖直凸棱7,与检查井1内壁设置的滑槽8相配合,使篮式拦污栅4与检查井1内壁形成活动连接,便于篮式拦污栅4的拉出和归位。为了方便操作,在其顶部两侧还设置提手10。根据篮式拦污栅4底部与检查井1底部的间距,在检查井1底部设置用于篮式拦污栅4定位的限位块9。

[0023] 出水管3管口与检查井1的内侧壁平齐,出水管3管口设置拦污算子6。该拦污算子6为正方形,由纵横交错的栅条组成,拦污算子6边长大于出水管3管口外径5-10cm,栅条间距3-6cm。拦污算子6固定在检查井1内壁上,对检查井1内的污水杂物进行二次拦截。出水管3管口也可以延伸至检查井1腔体内,拦污算子6直接固定在出水管3管口上。

[0024] 通常,雨污水经进水管 2 进入检查井 1 内,所携带的树叶、块状物等杂物被拦截在篮式拦污栅 4 内,然后再经出水管 3 处的拦污算子 6 进行二次拦截进入下游管道,有效防止杂物堵塞排污管道。篮式拦污栅 4 进水侧的栅条预留开孔 5,便于污水流态顺畅,防止杂物滞留在进水管 2 内。相互配合的竖直凸棱 7 和滑槽 8,使篮式拦污栅 4 与检查井 1 之间形成活动连接,配合底部的限位块 9,有利于篮式拦污栅 4 的定位及拉出。清污时,打开顶部活动盖板 11,通过篮式拦污栅 4 的顶部开口直接将杂物捞出,或者通过提手 10 方便地将篮式拦污栅取出进行清污处理。本发明的拦污栅式污水检查井具有安装施工方便,运行管理便捷,运行维护成本低等特点。

[0025] 在城市排污管网中,本发明的拦污栅式污水检查井应位于排污支管上,并且设置在排污支管汇入排污总管之前的最后一个支管检查井中,可以有效地对排水管道内的杂物进行初期分散清理,大幅度降低城市主排污管涵淤堵的风险,并有效地减轻污水处理厂粗格栅系统的工作负荷。

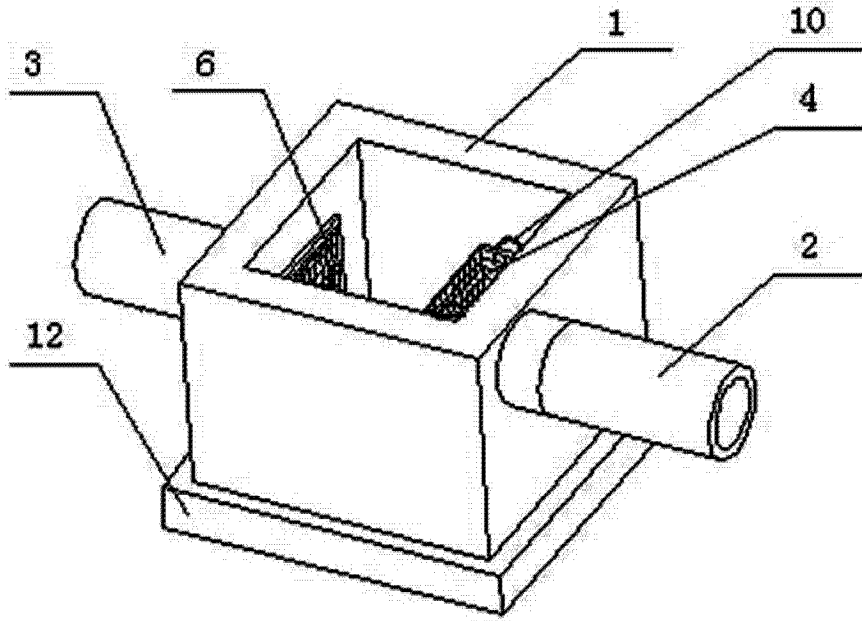


图 1

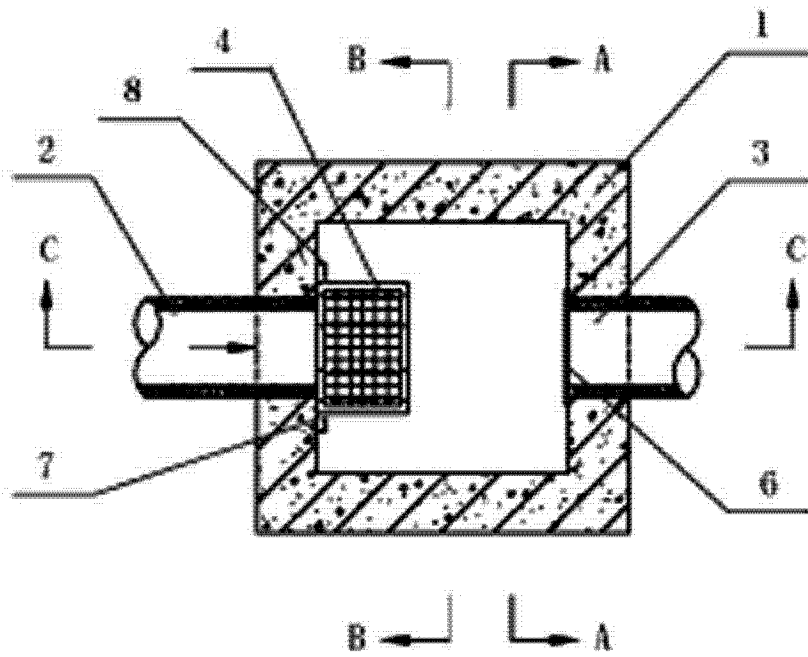


图 2

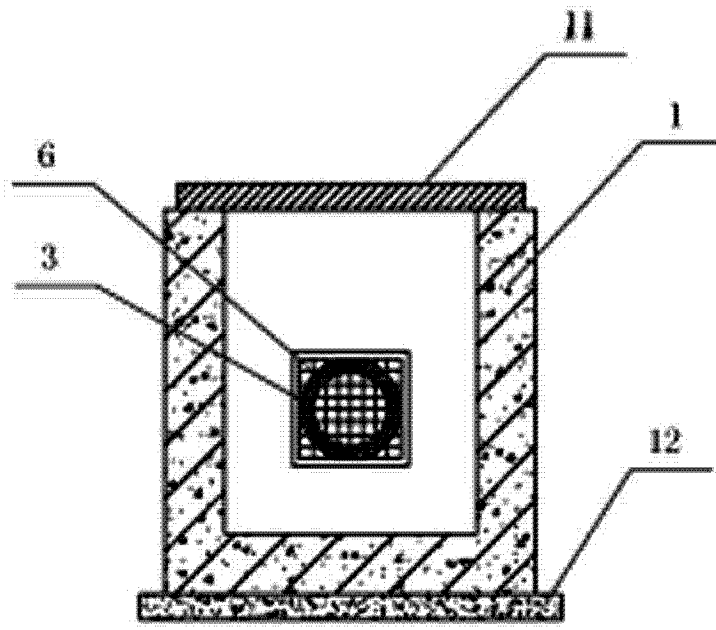


图 3

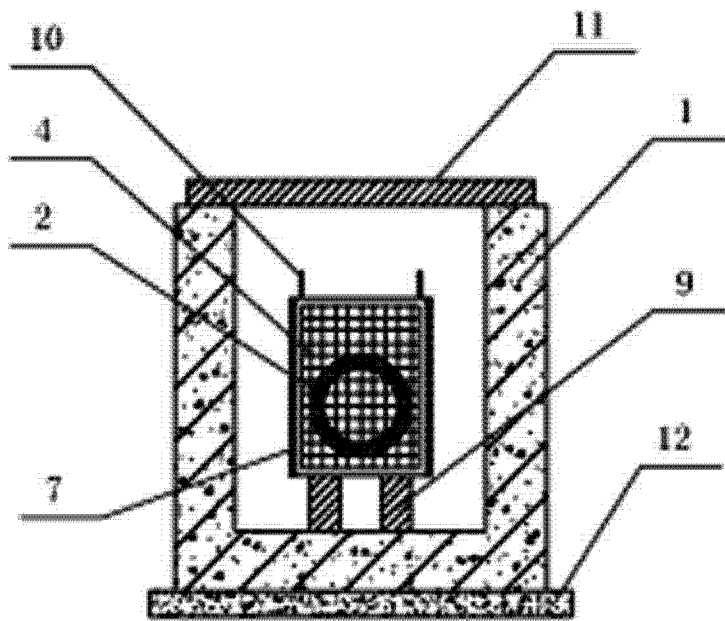


图 4

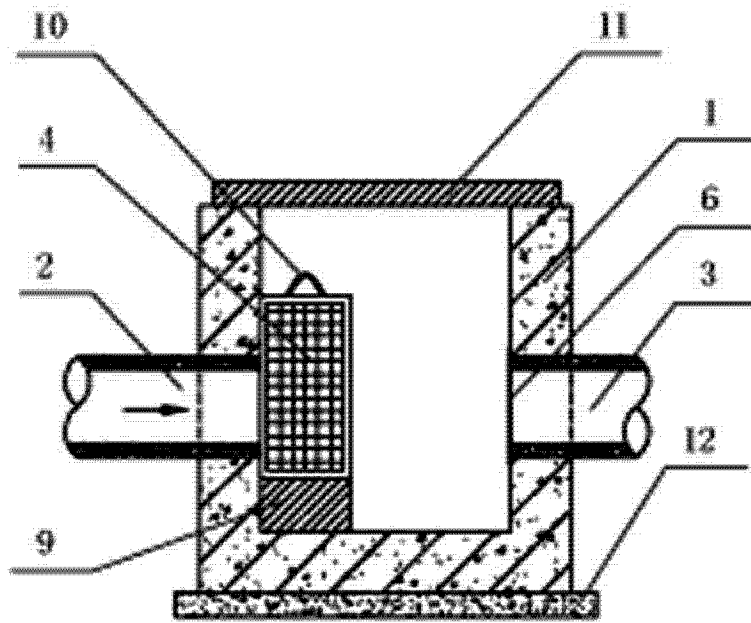


图 5

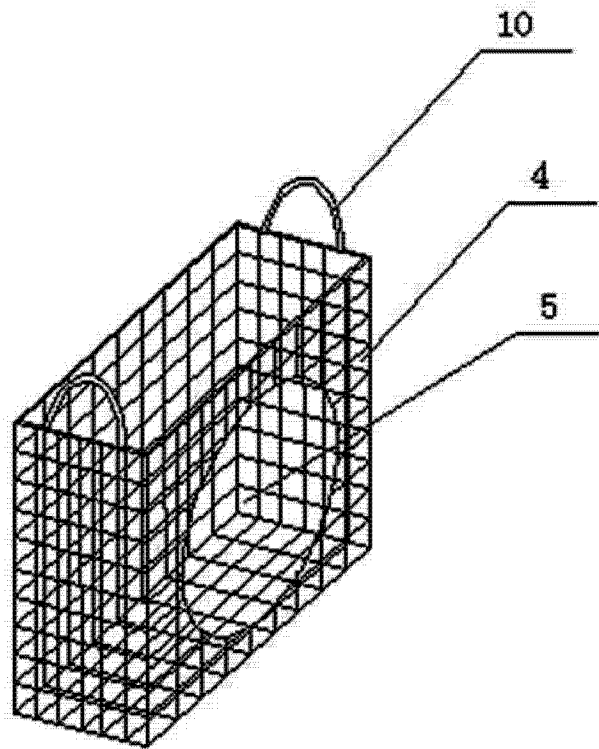


图 6