



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 218176070 U

(45) 授权公告日 2022. 12. 30

(21) 申请号 202220936573.5

B01D 29/03 (2006.01)

(22) 申请日 2022.04.22

B01D 29/96 (2006.01)

(73) 专利权人 舟山晨宏环境服务有限公司

地址 316000 浙江省舟山市普陀区东港街
道麒麟街211号东港财富中心A座
1001-0158室

(72) 发明人 董学龙 沃科杰 张丹普

(74) 专利代理机构 宁波知坤专利代理事务所
(特殊普通合伙) 33312

专利代理师 朱玉泉

(51) Int. Cl.

E03F 5/04 (2006.01)

E03F 5/14 (2006.01)

E03F 1/00 (2006.01)

E03F 7/02 (2006.01)

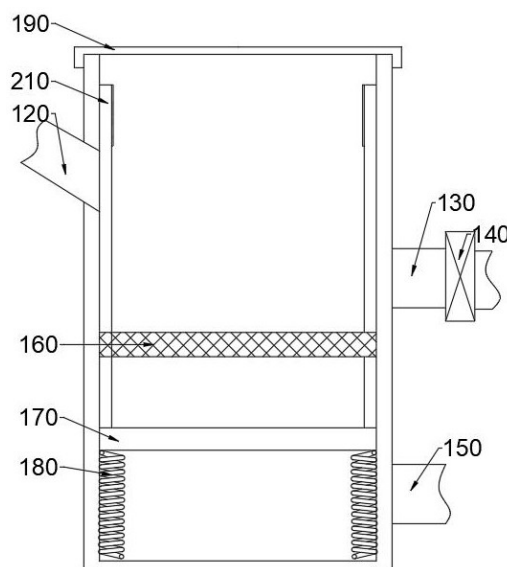
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种用于城市水路疏通的弃流井

(57) 摘要

本实用新型涉及市场道路技术领域,且公开了一种用于城市水路疏通的弃流井,包括水井,水井一侧连接有进水管,水井的另一侧连接有弃流管和出水管,出水管设置在弃流管的下方,水井内壁转动安装有转轮,转轮外侧安装有绳索,水井中部设置有过滤板和密封板,密封板在过滤板的下方,绳索的一端与过滤板连接,绳索的另一端与密封板连接,污染较严重的雨水进入水井后直接从弃流管流走,雨水中的杂物被过滤板滤下;持续降雨后,雨水量增大且水质变好,此时弃流管流量有限,雨水的重量将密封板下压,使得密封板向下沉,直至密封板位于出水管下方,水质较好的雨水从出水管流出,此时过滤板位于水井顶部,工作人员可打开盖板对过滤板进行清理。



1. 一种用于城市水路疏通的弃流井,包括水井(110),其特征在于:所述水井(110)一侧连接有进水管(120),所述水井(110)的另一侧连接有弃流管(130)和出水管(150),所述出水管(150)设置在弃流管(130)的下方,所述水井(110)内壁转动安装有转轮(220),所述转轮(220)外侧安装有绳索(210),所述水井(110)中部设置有过滤板(160)和密封板(170),所述密封板(170)在所述过滤板(160)的下方,所述绳索(210)的一端与所述过滤板(160)连接,所述绳索(210)的另一端与所述密封板(170)连接。

2. 根据权利要求1所述的一种用于城市水路疏通的弃流井,其特征在于:所述水井(110)设置为方井,所述密封板(170)设置为矩形板,所述密封板(170)的底部安装有弹簧(180)。

3. 根据权利要求1所述的一种用于城市水路疏通的弃流井,其特征在于:所述密封板(170)的重量和过滤板(160)的重量相同。

4. 根据权利要求1所述的一种用于城市水路疏通的弃流井,其特征在于:所述弃流管(130)的管道上安装有阀门(140),所述阀门(140)设置为电磁阀。

5. 根据权利要求1所述的一种用于城市水路疏通的弃流井,其特征在于:所述水井(110)的顶部安装有盖板(190),所述盖板(190)与所述水井(110)可拆卸密封安装。

6. 根据权利要求1所述的一种用于城市水路疏通的弃流井,其特征在于:所述过滤板(160)包括浮板(161)和过滤网(162),所述浮板(161)设置为泡沫框或气囊框,所述过滤网(162)设置为不锈钢网格,所述过滤网(162)安装在浮板(161)的中部。

7. 根据权利要求6所述的一种用于城市水路疏通的弃流井,其特征在于:所述浮板(161)的两侧均开设有穿孔(163),所述绳索(210)的一端穿过所述穿孔(163)与所述密封板(170)连接。

8. 根据权利要求7所述的一种用于城市水路疏通的弃流井,其特征在于:所述转轮(220)设置有两个,两个所述转轮(220)分别转动安装在所述水井(110)顶部的两侧,所述绳索(210)对应设置有两条。

一种用于城市水路疏通的弃流井

技术领域

[0001] 本实用新型涉及市政道路技术领域,具体为一种用于城市水路疏通的弃流井。

背景技术

[0002] 雨水弃流主要应用在雨水收集系统中,初期降雨时,前2-5mm的雨水一般污染严重,而且流量比较小,在流经初期弃流过滤装置时,雨水将首先通过低位敞口的排污水管排掉。雨量增大后,排污水管关闭,桶中液位升高,雨水通过水平的过滤网进行过滤后,流向出水口,进行收集。雨停后,将桶中过滤产生的垃圾带出,从而实现初期雨水弃流、过滤、自动排污等功能。

[0003] 现阶段的弃流井多使用电机和螺纹杆的配合将过滤网打捞起,但由于实际生活中,若降雨量多首先要确保电机防水安全使用,会附加较多的负担,使得电机打捞成本较高,但是使用人工打捞,费时费力;因此,不满足现有的需求,对此我们提出了一种用于城市水路疏通的弃流井。

实用新型内容

[0004] 本实用新型提供了一种用于城市水路疏通的弃流井,具备的有益效果,解决了上述背景技术中所提到的现阶段的弃流井多使用电机和螺纹杆的配合将过滤网打捞起,但由于实际生活中,若降雨量多首先要确保电机防水安全使用,会附加较多的负担,使得电机打捞成本较高,但是使用人工打捞,费时费力的问题。

[0005] 本实用新型提供如下技术方案:一种用于城市水路疏通的弃流井,包括水井,所述水井一侧连接有进水管,所述水井的另一侧连接有弃流管和出水管,所述出水管设置在弃流管的下方,所述水井内壁转动安装有转轮,所述转轮外侧安装有绳索,所述水井中部设置有过滤板和密封板,所述密封板在所述过滤板的下方,所述绳索的一端与所述过滤板连接,所述绳索的另一端与所述密封板连接。

[0006] 作为本实用新型所述的一种用于城市水路疏通的弃流井可选方案,其中:所述水井设置为方井,所述密封板设置为矩形板,所述密封板的底部安装有弹簧。

[0007] 作为本实用新型所述的一种用于城市水路疏通的弃流井可选方案,其中:所述密封板的重量和过滤板的重量相同。

[0008] 作为本实用新型所述的一种用于城市水路疏通的弃流井可选方案,其中:所述弃流管的管道上安装有阀门,所述阀门设置为电磁阀。

[0009] 作为本实用新型所述的一种用于城市水路疏通的弃流井可选方案,其中:所述水井的顶部安装有盖板,所述盖板与所述水井可拆卸密封安装。

[0010] 作为本实用新型所述的一种用于城市水路疏通的弃流井可选方案,其中:所述过滤板包括浮板和过滤网,所述浮板设置为泡沫框或气囊框,所述过滤网设置为不锈钢网格,所述过滤网安装在浮板的中部。

[0011] 作为本实用新型所述的一种用于城市水路疏通的弃流井可选方案,其中:所述浮

板的两侧均开设有穿孔,所述绳索的一端穿过所述穿孔与所述密封板连接。

[0012] 作为本实用新型所述的一种用于城市水路疏通的弃流井可选方案,其中:所述转轮设置有两个,两个所述转轮分别转动安装在所述水井顶部的两侧,所述绳索对应设置有条。

[0013] 本实用新型具备以下有益效果:

[0014] 1、该用于城市水路疏通的弃流井,在水井中设置了过滤板和密封板,密封板设置在过滤板的下侧,同时在水井两侧转动安装了转轮,利用绳索连接过滤板和密封板,因此当密封板向下沉,过滤板被绳索向上提;雨水通过进水管进入水井中,此时密封板被弹簧支撑保持在水井的中部,密封板在出水管的上侧,污染较严重的雨水进入水井后直接从弃流管流走,雨水中的杂物被过滤板滤下;持续降雨后,雨水量增大且水质变好,此时弃流管流量有限,大量雨水汇集在水井内部的上部分,雨水的重量将密封板下压,使得密封板向下沉,密封板越向下沉,上方积水越多,弹簧压缩变形,直至密封板位于出水管下方,出水管露出,水质较好的雨水从出水管流出,此时由于过滤板被向上提,过滤板位于水井顶部,工作人员可打开盖板对过滤板进行清理,便于水路疏通,清理完毕后若积水流完,可手动用绳索将过滤板和密封板复位。

[0015] 2、该用于城市水路疏通的弃流井,通过浮板和穿孔的设置,提高过滤板的浮力,使得过滤板上有较多杂物时,也不会轻易下沉,并设置两个转轮和两条绳索,使得过滤板和密封板对角线与绳索连接,从而使得过滤板和密封板保持平稳。

[0016] 3、该用于城市水路疏通的弃流井,通过阀门的设置,当雨水水质变好,可将阀门闭合,使得水井内的水量水压快速增大,加快密封板下沉的速度,从而提高雨水释放的速度和清理过滤板的速度。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型的阀门打开时主视结构示意图;

[0018] 图2为本实用新型的阀门闭合时主视结构示意图;

[0019] 图3为本实用新型的转轮和绳索结构示意图;

[0020] 图4为本实用新型的过滤板和密封板立体结构示意图。

[0021] 图中:110、水井;120、进水管;130、弃流管;140、阀门;150、出水管;160、过滤板;161、浮板;162、过滤网;163、穿孔;170、密封板;180、弹簧;190、盖板;210、绳索;220、转轮。

具体实施方式

[0022] 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。

[0023] 实施例1

[0024] 本实施例意在促进解决现阶段的弃流井多使用电机和螺纹杆的配合将过滤网打捞起,但由于实际生活中,若降雨量多首先要确保电机防水安全使用,会附加较多的负担,使得电机打捞成本较高,但是使用人工打捞,费时费力的问题,请参阅图1-图4,一种用于城

市水路疏通的弃流井,包括水井110,水井110一侧连接有进水管120,水井110的另一侧连接有弃流管130和出水管150,出水管150设置在弃流管130的下方,水井110内壁转动安装有转轮220,转轮220外侧安装有绳索210,水井110中部设置有过滤板160和密封板170,密封板170在过滤板160的下方,绳索210的一端与过滤板160连接,绳索210的另一端与密封板170连接。

[0025] 具体设置时,水井110设置为方井,密封板170设置为矩形板,密封板170的底部安装有弹簧180。密封板170的重量和过滤板160的重量相同,使得过滤板160和密封板170在水井110中部的的位置时,两者保持平衡稳定。同时弹簧180完全展开时,密封板170位于出水管150的上方,此时雨水无法流到下方,污染严重的雨水只能从弃流管130流出。

[0026] 水井110的顶部安装有盖板190,盖板190与水井110可拆卸密封安装,设置盖板190用于防止杂物从水井110进入,其次可以防止雨水从水井110井口溢出,使得雨水水压增大将密封板170压下去。

[0027] 本实施例中:在水井110中设置了过滤板160和密封板170,密封板170设置在过滤板160的下侧,同时在水井110两侧转动安装了转轮220,利用绳索210连接过滤板160和密封板170,因此当密封板170向下沉,过滤板160被绳索210向上提;雨水通过进水管120进入水井110中;

[0028] 此时密封板170被弹簧180支撑保持在水井110的中部,使得密封板170有下降空间,过滤板160有上浮空间,且不会影响水流的流向,密封板170在出水管150的上侧,污染较严重的雨水进入水井110后直接从弃流管130流走,雨水中的杂物被过滤板160滤下;持续降雨后,雨水量增大且水质变好,此时弃流管130流量有限,大量雨水汇集在水井110内部的上部分,雨水的重量将密封板170下压,使得密封板170向下沉,密封板170越向下沉,上方积水越多,弹簧180压缩变形,直至密封板170位于出水管150下方,出水管150露出,水质较好的雨水从出水管150流出,此时由于过滤板160被向上提,过滤板160达到水井110顶部,工作人员可打开盖板190对过滤板160进行清理,便于水路疏通,清理完毕后若积水流完,可手动用绳索210将过滤板160和密封板170复位。

[0029] 实施例2

[0030] 本实施例意在促进解决过滤板160上杂物较多时,过滤板160向下沉而不利于密封板170下沉的问题,本实施例是在实施例1的基础上做出的改进,具体的,请参阅图4,过滤板160包括浮板161和过滤网162,浮板161设置为泡沫框或气囊框,过滤网162设置为不锈钢网格,过滤网162安装在浮板161的中部。通过将浮板161设置为泡沫框或气囊框,增大过滤板160的浮力,使得过滤板160对杂物的承载量提高。

[0031] 转轮220设置有两个,两个转轮220分别转动安装在水井110顶部的两侧,绳索210对应设置有条,浮板161的两侧均开设有穿孔163,绳索210的一端穿过穿孔163与密封板170连接。

[0032] 本实施例中:通过浮板161和穿孔163的设置,提高过滤板160的浮力,使得过滤板160上有较多杂物时,也不会轻易下沉,并设置两个转轮220和两条绳索210,使得过滤板160和密封板170对角线与绳索连接,从而使得过滤板160和密封板170保持平稳。

[0033] 实施例3

[0034] 本实施例意在促进解决密封板170下沉速度较慢的问题,本实施例是在实施例2的

基础上做出的改进,具体的,请参阅图1和图2,弃流管130的管道上安装有阀门140,阀门140设置为电磁阀,用于控制弃流管130的使用。

[0035] 本实施例中:通过阀门140的设置,当雨水水质变好,可将阀门140闭合,使得水井110内的水量水压快速增大,加快密封板170下沉的速度,从而提高雨水释放的速度和清理过滤板160的速度。

[0036] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。

[0037] 以上所述仅是本实用新型的优选实施方式,应当指出,对于本技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本实用新型技术原理的前提下,还可以做出若干改进和润饰,这些改进和润饰也应视为本实用新型的保护范围。

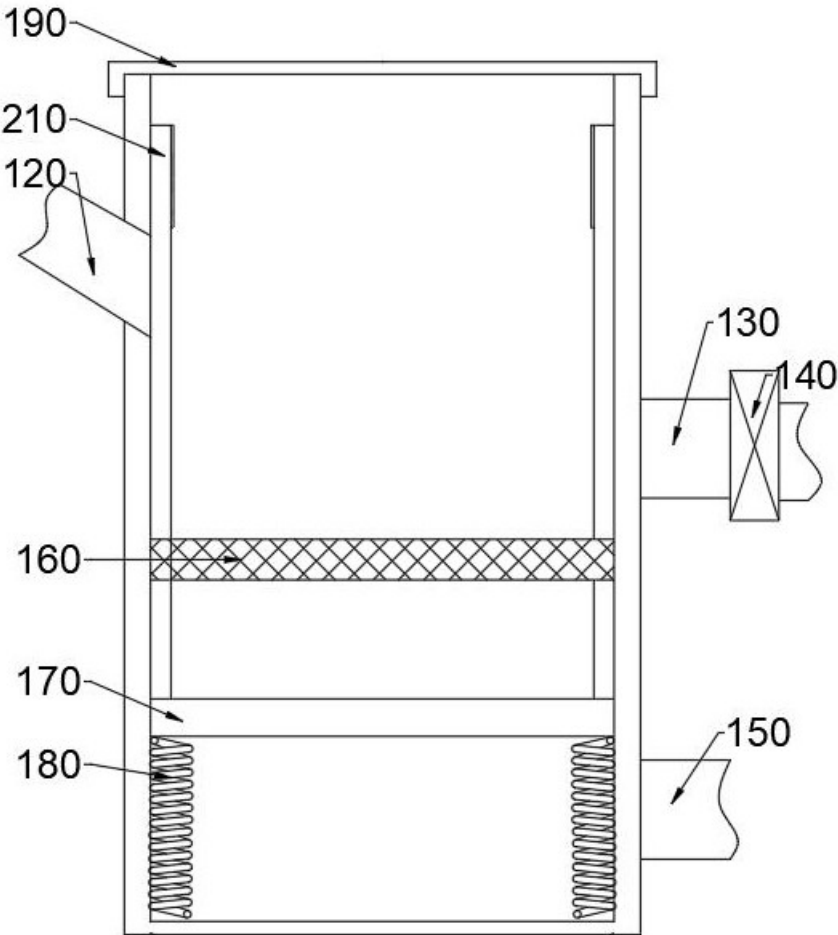


图1

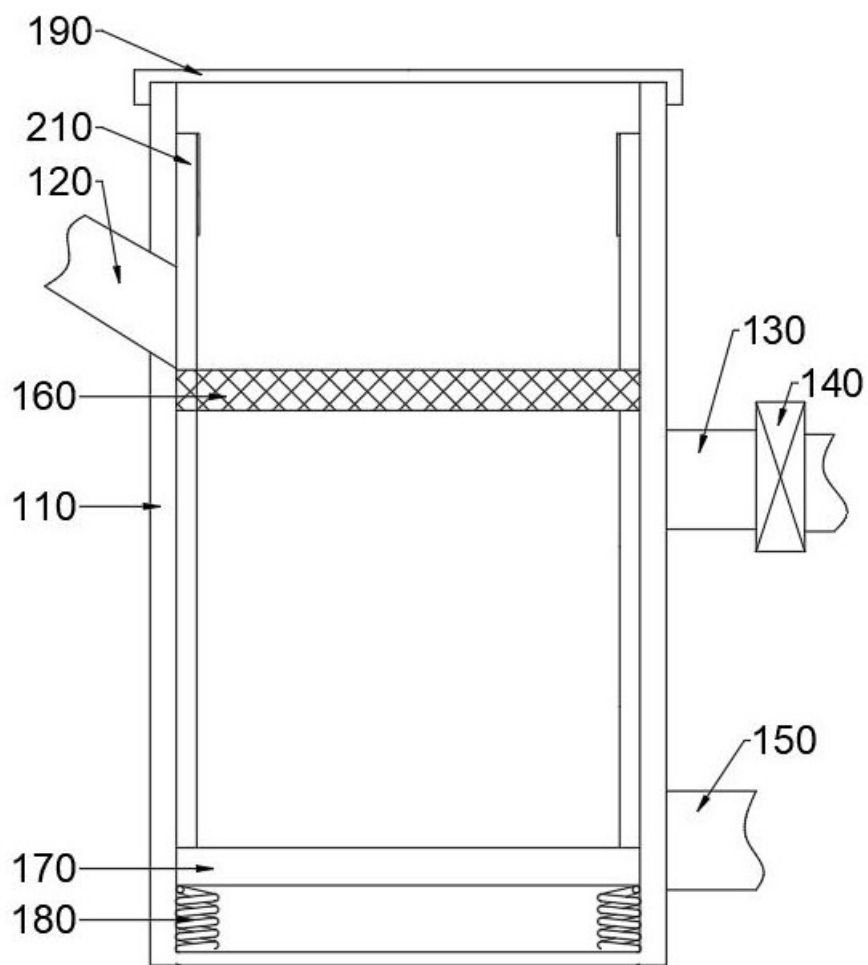


图2

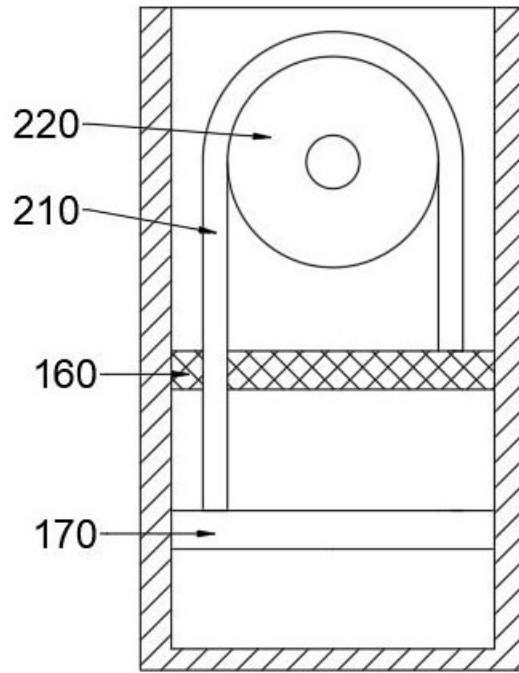


图3

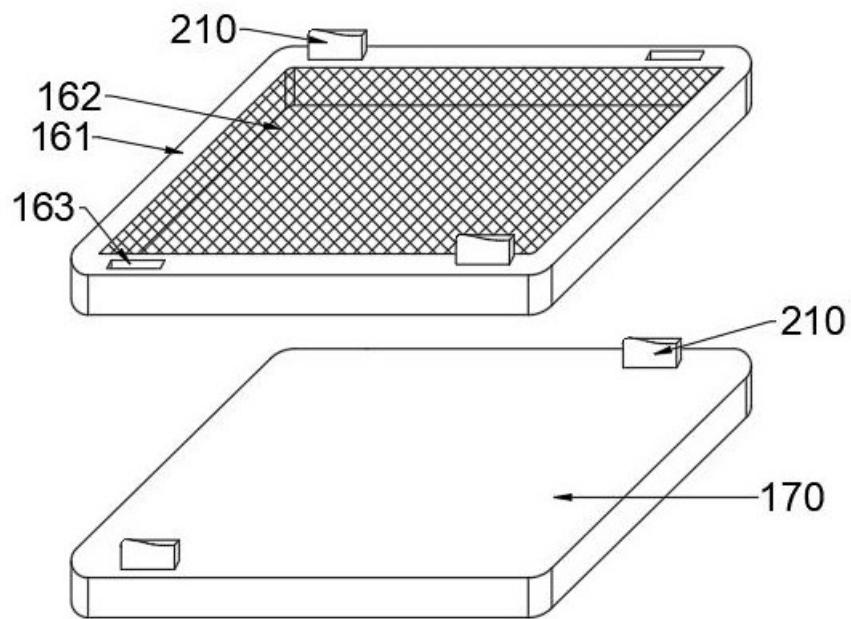


图4