(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207567922 U
(45)授权公告日 2018.07.03

(21)申请号 201721304608.9

(22)申请日 2017.09.30

(73)专利权人 武汉圣禹排水系统有限公司
地址 430000 湖北省武汉市经济技术开发区全力北路189号

(72)发明人 史笃山 管彩红

(74)专利代理机构 武汉智权专利代理事务所（特殊普通合伙）42225
代理人 张凯

(51)Int.Cl.
E03F 5/14(2006.01)

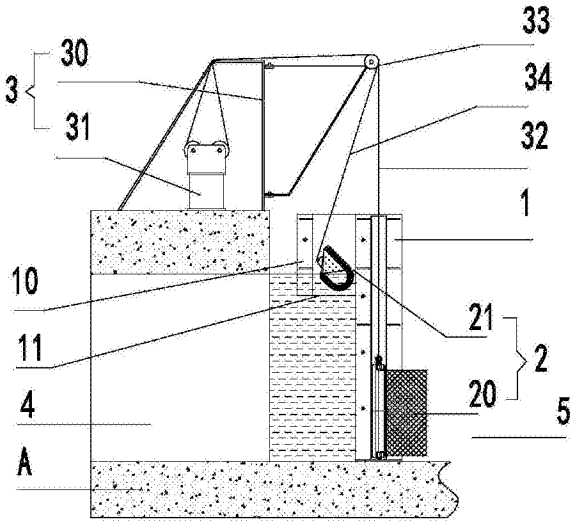
权利要求书1页 说明书5页 附图1页

(54)实用新型名称

一种捞渣装置及一种弃流井

(57)摘要

本实用新型公开了一种捞渣装置，其用于弃流井内的垃圾清理，其包括两个间隔设置的导轨、捞渣机构和提升机构；所述捞渣机构包括第一滤网，所述第一滤网两侧分别滑设于两所述导轨上；所述提升机构与所述第一滤网相连，且所述提升机构用于驱动所述第一滤网沿所述导轨上下移动。本实用新型还提供了一种设有该捞渣装置的弃流井。本实用新型可以将垃圾拦截收集，并定期进行清理，使得垃圾处理更加方便，提高捞渣效率。本装置结构简单，安装方便，不仅仅适用于弃流井或分流井，其应用范围广，故障率低也容易维修。



CN 207567922 U

1.一种捞渣装置,其用于弃流井内的垃圾清理,其特征在于,其包括:

两个间隔设置的导轨(1);

捞渣机构(2),所述捞渣机构(2)包括第一滤网(20),所述第一滤网(20)两侧分别滑设于两所述导轨(1)上;

提升机构(3),所述提升机构(3)与所述第一滤网(20)相连,且所述提升机构(3)用于驱动所述第一滤网(20)沿所述导轨(1)上下移动。

2.如权利要求1所述的捞渣装置,其特征在于:所述提升机构(3)包括支架(30)和驱动组件(31),所述支架(30)上设有双滑轮(33),所述双滑轮(33)上穿设有第一绳索(32),所述第一绳索(32)一端设置在所述驱动组件(31)上,且另一端穿过所述双滑轮(33)并与所述第一滤网(20)相连。

3.如权利要求2所述的捞渣装置,其特征在于:所述驱动组件(31)为电力驱动或手动。

4.如权利要求1所述的捞渣装置,其特征在于:

所述捞渣机构(2)还包括第二滤网(21),所述第二滤网(21)与所述提升机构(3)相连,且所述提升机构(3)用于驱动所述第二滤网(21)上下移动,所述第二滤网(21)与所述第一滤网(20)运动相互独立;

所述装置还包括与所述导轨(1)平行的两个导引通道(10),两所述导引通道(10)间隔设置,所述第二滤网(21)两侧分别活动的置于两所述导引通道(10)内。

5.如权利要求4所述的捞渣装置,其特征在于:两所述导引通道(10)底端之间连接有一承载所述第二滤网(21)的托板(11),且所述导引通道(10)与所述导轨(1)之间设有隔板。

6.一种弃流井,其特征在于,其包括:

井体(A),所述井体(A)底部设有进水口(4)和出水口(5);

两导轨(1),两所述导轨(1)分别设于所述井体(A)内壁的两侧;

位于所述进水口(4)和出水口(5)之间的捞渣机构(2),所述捞渣机构(2)包括沿井深度方向设置的第一滤网(20),所述第一滤网(20)两侧分别滑设于两所述导轨(1),所述第一滤网(20)朝向所述进水口(4)且其底端与所述井体(A)井底接触;

提升机构(3),所述提升机构(3)固设于所述井体(A)的井口旁,所述提升机构(3)与所述第一滤网(20)相连,且所述提升机构(3)用于驱动所述第一滤网(20)沿所述导轨(1)上下移动。

7.如权利要求6所述的一种弃流井,其特征在于:所述捞渣机构(2)还包括第二滤网(21),所述第二滤网(21)与所述提升机构(3)相连,且所述提升机构(3)用于驱动所述第二滤网(21)上下移动,所述第二滤网(21)与所述第一滤网(20)运动相互独立。

8.如权利要求7所述的一种弃流井,其特征在于:所述井体(A)内壁的所述两侧分别还设有一条与所述导轨(1)平行的导引通道(10),所述导引通道(10)位于所述进水口(4)和所述导轨(1)之间,所述第二滤网(21)两侧分别活动的置于两所述导引通道(10)内。

9.如权利要求8所述的一种弃流井,其特征在于:两所述导引通道(10)底端之间连接有一承载所述第二滤网(21)的托板(11),且所述托板(11)与所述第一滤网(20)顶端处于同一水平面,所述导引通道(10)与所述导轨(1)之间设有隔板。

一种捞渣装置及一种弃流井

技术领域

[0001] 本实用新型涉及生活污水处理领域，具体涉及一种捞渣装置及一种弃流井。

背景技术

[0002] 弃流井作为雨污分流技术的一部分，具有很大的实用性。然而，随着生活垃圾的增多，污水夹杂着生活垃圾容易堵塞弃流井，造成弃流井功能失效，同时给疏通管道带来极大的不便。现实生活中，通常采用人工的方式对弃流井中的生活垃圾进行打捞，这种处理方式具有很大的弊端：

[0003] (1)打捞不方便，浪费人力成本和时间成本。

[0004] (2)生活垃圾经过一段时间的腐化，通常带有很强的刺激性气体，有些甚至夹杂有有毒物质，这样对身体健康产生不利影响。

[0005] (3)由于污水的存在，不能清楚知道弃流井中的垃圾量，通常容易忽视而导致堵塞发生时才进行清理，增加了清理难度。

实用新型内容

[0006] 针对现有技术中存在的缺陷，本实用新型的目的在于提供一种捞渣装置，该捞渣装置可以将垃圾拦截收集，并定期进行清理，使得垃圾处理更加方便，提高捞渣效率。

[0007] 为达到以上目的，本实用新型采取的技术方案是：一种捞渣装置，其用于弃流井内的垃圾清理，其包括：

[0008] 两个间隔设置的导轨；

[0009] 捞渣机构，所述捞渣机构包括第一滤网，所述第一滤网两侧分别滑设于两所述导轨上；

[0010] 提升机构，所述提升机构与所述第一滤网相连，且所述提升机构用于驱动所述第一滤网沿所述导轨上下移动。

[0011] 进一步地，所述提升机构包括支架和驱动组件，所述支架上设有双滑轮，所述双滑轮上穿设有第一绳索，所述第一绳索一端设置在所述驱动组件上，且另一端穿过所述双滑轮并与所述第一滤网相连。

[0012] 进一步地，所述驱动组件为电力驱动或手动。

[0013] 进一步地，所述捞渣机构还包括第二滤网，所述第二滤网与所述提升机构相连，且所述提升机构用于驱动所述第二滤网上下移动，所述第二滤网与所述第一滤网运动相互独立。

[0014] 进一步地，所述装置还包括与所述导轨平行的两个导引通道，两所述导引通道间隔设置，所述第二滤网两侧分别活动的置于两所述导引通道内。

[0015] 进一步地，两所述导引通道底端之间连接有一承载所述第二滤网的托板，且所述导引通道与所述导轨之间设有隔板。

[0016] 本实用新型还提供了一种弃流井，其包括：

[0017] 井体，所述井体底部设有进水口和出水口；

[0018] 两导轨，两所述导轨分别设于所述井体内壁的两侧；

[0019] 位于所述进水口和出水口之间的捞渣机构，所述捞渣机构包括沿井深度方向设置的第一滤网，所述第一滤网两侧分别滑设于两所述导轨，所述第一滤网朝向所述进水口且其底端与所述井体井底接触；

[0020] 提升机构，所述提升机构固设于所述井体的井口旁，所述提升机构与所述第一滤网相连，且所述提升机构用于驱动所述第一滤网沿所述导轨上下移动。

[0021] 进一步地，所述捞渣机构还包括第二滤网，所述第二滤网与所述提升机构相连，且所述提升机构用于驱动所述第二滤网上下移动，所述第二滤网与所述第一滤网运动相互独立。

[0022] 进一步地，所述井体内壁的所述两侧分别还设有一条与所述导轨平行的导引通道，所述导引通道位于所述进水口和所述导轨之间，所述第二滤网两侧分别活动的置于两所述导引通道内。

[0023] 进一步地，两所述导引通道底端之间连接有一承载所述第二滤网的托板，且所述托板与所述第一滤网顶端处于同一水平面，所述导引通道与所述导轨之间设有隔板。

[0024] 与现有技术相比，本实用新型的优点在于：

[0025] (1)本实用新型可以将垃圾拦截收集，并定期进行清理，使得垃圾处理更加方便，提高捞渣效率。由于是通过提升机构将第一滤网提升起来，不需要人工进入弃流井内进行清理，因此，这种方式打捞垃圾更加方便，节约了人力成本和时间成本，即使垃圾腐化而产生刺激性气体，工人也不会与之长时间接触，避免了对身体产生的不利影响现象发生。

[0026] (2)在一定时间内，随时通过提升装置提升第一滤网，定期清理，可以避免因为不清楚弃流井中的垃圾量而导致堵塞现象发生。

[0027] (3)本装置结构简单，安装方便，不仅仅适用于弃流井或分流井，其应用范围广，故障率低也容易维修。

附图说明

[0028] 图1为本实用新型实施例提供的捞渣装置结构示意图。

[0029] 图中，1-导轨，10-导引通道，11-托板，2-捞渣机构，20-第一滤网，21-第二滤网，3-提升机构，30-支架，31-驱动组件，32-第一绳索，33-双滑轮，34-第二绳索，4-进水口，5-出水口，A-井体。

具体实施方式

[0030] 以下结合附图及实施例对本实用新型作进一步详细说明。

[0031] 参见图1所示，本实用新型实施例提供一种捞渣装置，其用于弃流井内的垃圾清理，其包括两个间隔设置的导轨1、捞渣机构2和提升机构3；所述捞渣机构2包括第一滤网20，所述第一滤网20两侧分别滑设于两所述导轨1上；所述提升机构3与所述第一滤网20相连，且所述提升机构3用于驱动所述第一滤网20沿所述导轨1上下移动。

[0032] 所述导轨1用于方便所述第一滤网20的上下移动，使得移动更加顺畅，所述导轨1可以采用多种方式固定于弃流井内，可以嵌入弃流井井壁上，也可以锚定在两侧井壁上，导

轨1可以采用不发生锈蚀的材料制作，避免导轨1长期浸泡在水中，导致配件损坏，具体在制作时，可以在导轨1上开设滑槽，第一滤网20在滑槽中上下移动，第一滤网20还可以设置滤网框架，滤网框架设置在滑槽中以带动第一滤网20的移动。本装置安装在标准化弃流井中，通过所述第一滤网20拦截污水管道中的生活垃圾及漂浮物，水通过污水管道到污水处理厂处理时，首先污水管网中的垃圾和碎石等会被所述第一滤网20拦截，当所述第一滤网20中的垃圾集中到一定值时，通过所述提升机构3将所述第一滤网20沿所述导轨1移动上来，这样工人在地面上就可以方便的清理所述第一滤网20中的垃圾。

[0033] 本实用新型可以将垃圾拦截收集，并定期进行清理，使得垃圾处理更加方便，提高捞渣效率。由于是通过提升机构将第一滤网提升起来，不需要人工进入弃流井内进行清理，因此，这种方式打捞垃圾更加方便，节约了人力成本和时间成本，即使垃圾腐化而产生刺激性气体，工人也不会与之长时间接触，避免了对身体产生的不利影响现象发生。在一定时间内，随时通过提升装置提升第一滤网，定期清理，可以避免因为不清楚弃流井中的垃圾量而导致堵塞现象发生。

[0034] 本装置结构简单，安装方便，不仅仅适用于弃流井或分流井，其应用范围广，故障率低也容易维修。

[0035] 参见图1所示，进一步地，所述提升机构3包括支架30和驱动组件31，所述支架30上设有双滑轮33，所述双滑轮33上穿设有第一绳索32，所述第一绳索32一端设置在所述驱动组件31上，且另一端穿过所述双滑轮33并与所述第一滤网20相连。

[0036] 具体地，所述支架30包括第一架体和由第一架体朝一侧延伸的第二架体，所述双滑轮33设置在第二架体上。所述驱动组件31控制第一绳索32提升或下放所述第一滤网20。为了使所述第一滤网20移动更加平稳，受力均衡，所述第一绳索32与所述第一滤网20连接的一端可以分成两股连接绳，两股连接绳与所述第一滤网20连接，而且使两个连接点沿所述第一滤网20顶部的中心线对称。在设计时，该提升机构3可拆卸连接，方便组装，在不打捞时，可以避免占用空间，这种可拆卸方式也是本领域常用的方式，在此不赘述。

[0037] 进一步地，所述驱动组件31为电力驱动或手动，采用电力驱动的机器为本领域常用的，在此不赘述，采用电力驱动能轻松实现自动化控制，还可以方便根据各地垃圾量选择电力驱动的大小，采用手动时，可以选择双卷扬机，或者带有摇柄的滚筒进行实施控制。

[0038] 参见图1所示，进一步地，所述捞渣机构2还包括第二滤网21，所述第二滤网21与所述提升机构3相连，且所述提升机构3用于驱动所述第二滤网21上下移动，所述第二滤网21与所述第一滤网20运动相互独立。

[0039] 通过设置所述第二滤网21，可以方便地进行漂浮或悬浮垃圾的拦截打捞。重的垃圾杂物在下，漂浮或悬浮的垃圾在上，在水的冲击力下，重的垃圾进入所述第一滤网20，漂浮或悬浮的垃圾通过所述第二滤网21拦截打捞，在所述提升机构3的作用下拉上下，方便地面上的工人清理。这样既可以清理重的垃圾也可以清理漂浮或悬浮的垃圾，做到了垃圾的分类处理。

[0040] 在所述双滑轮33上穿设第二绳索34，所述第二绳索34一端设置在所述驱动组件31上，且另一端穿过所述双滑轮33并与所述第二滤网21相连。所述驱动组件31控制第二绳索34提升或下放所述第二滤网21。为了使所述第二滤网21移动更加平稳，受力均衡，所述第二绳索34与所述第二滤网21连接的一端可以分成两股连接绳，两股连接绳与所述第二滤网21

连接，而且使两个连接点沿所述第二滤网21顶部的中心线对称。

[0041] 参见图1所示，进一步地，所述装置还包括与所述导轨1平行的两个导引通道10，两所述导引通道10间隔设置，所述第二滤网21两侧分别活动的置于两所述导引通道10内。

[0042] 通过设置导引通道10，更方便所述第二滤网21的上下移动，使打捞更快捷顺畅，而且也可以防止所述第二滤网21随水流飘走，不好控制，或者挡住所述第一滤网20的上下移动，导引通道10可以和导轨1连接，或者不连接。当然了，可在导轨1上开设并排的两个滑槽，一个供第一滤网20移动，另一个供所述第二滤网21移动。

[0043] 参见图1所示，进一步地，两所述导引通道10底端之间连接有一承载所述第二滤网21的托板11，且所述导引通道10与所述导轨1之间设有隔板。

[0044] 设置所述托板11，避免所述提升机构3一直处于提拉所述第二滤网21的状态，损坏连接绳索；当水面淹没所述托板11，漂浮或悬浮垃圾可以进入托板11和所述导引通道10围成的空间内，更方便所述第二滤网21的打捞。设置所述隔板，可以拦截未被所述第二滤网21拦截的漂浮或悬浮垃圾。所述隔板上可以开设若干细小的通孔，以便水通过，不影响泄洪。

[0045] 参见图1所示，本实用新型还提供了一种弃流井，其包括井体A、两导轨1、捞渣机构2和提升机构3，所述井体A底部设有进水口4和出水口5；两所述导轨1分别设于所述井体A内壁的两侧；所述捞渣机构2位于所述进水口4和出水口5之间，所述捞渣机构2包括沿井深度方向设置的第一滤网20，最好均以垂直于水流的方向设置，所述第一滤网20两侧分别滑设于两所述导轨1，所述第一滤网20朝向所述进水口4且其底端与所述井体A井底接触；所述提升机构3固设于所述井体A的井口旁，所述提升机构3与所述第一滤网20相连，且所述提升机构3用于驱动所述第一滤网20沿所述导轨1上下移动。

[0046] 参见图1所示，进一步地，所述捞渣机构2还包括第二滤网21，所述第二滤网21与所述提升机构3相连，且所述提升机构3用于驱动所述第二滤网21上下移动，所述第二滤网21与所述第一滤网20运动相互独立。

[0047] 通过设置所述第二滤网21，可以方便地进行漂浮或悬浮垃圾的拦截打捞。重的垃圾杂物在下，漂浮或悬浮的垃圾在上，在水的冲击力下，重的垃圾进入所述第一滤网20，漂浮或悬浮的垃圾通过所述第二滤网21拦截打捞，在所述提升机构3的作用下拉上下，方便地面上的工人清理。这样既可以清理重的垃圾也可以清理漂浮或悬浮的垃圾，做到了垃圾的分类处理。

[0048] 参见图1所示，进一步地，所述井体A内壁的所述两侧分别还设有一条与所述导轨1平行的导引通道10，所述导引通道10位于所述进水口4和所述导轨1之间，所述第二滤网21两侧分别活动的置于两所述导引通道10内。

[0049] 参见图1所示，进一步地，两所述导引通道10底端之间连接有一承载所述第二滤网21的托板11，且所述托板11与所述第一滤网20顶端处于同一水平面，所述导引通道10与所述导轨1之间设有隔板。

[0050] 通过这种方式设置，当所述井体A内的水位低于所述第一滤网20的高度时，不论重的垃圾还是漂浮或悬浮垃圾都被所述第一滤网20拦截打捞，当所述井体A内的水位高于所述第一滤网20的高度时，重的垃圾被所述第一滤网20拦截打捞，而漂浮或悬浮垃圾都被所述第二滤网21拦截打捞，这样无论雨天还是晴天，漂浮垃圾和悬浮垃圾以及重的垃圾，都能够有效地被拦截打捞。

[0051] 本实用新型不局限于上述实施方式，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，这些改进和润饰也视为本实用新型的保护范围之内。本说明书中未作详细描述的内容属于本领域专业技术人员公知的现有技术。

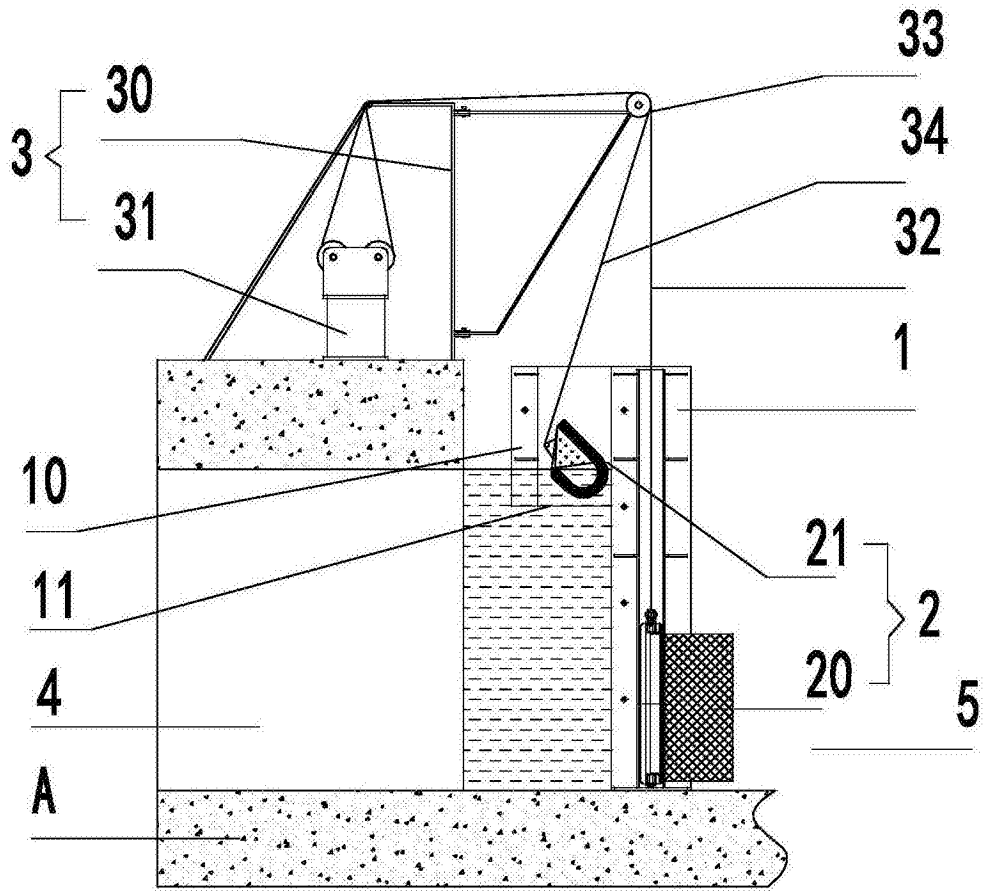


图1