(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 218713841 U
(45)授权公告日 2023.03.24

(21)申请号 202222808408.4

(22)申请日 2022.10.25

(73)专利权人 武汉市花木有限公司
地址 430000 湖北省武汉市江岸区解放公园路附34号

(72)发明人 刘青 张璐 余丽霞

(74)专利代理机构 湖北科智达知识产权代理事务所(普通合伙) 42311
专利代理师 邱晓敏

(51)Int.Cl.
*E03F 5/10*(2006.01)
*E03F 3/04*(2006.01)
*E03F 7/00*(2006.01)
*B01D 29/01*(2006.01)
*B01D 29/64*(2006.01)

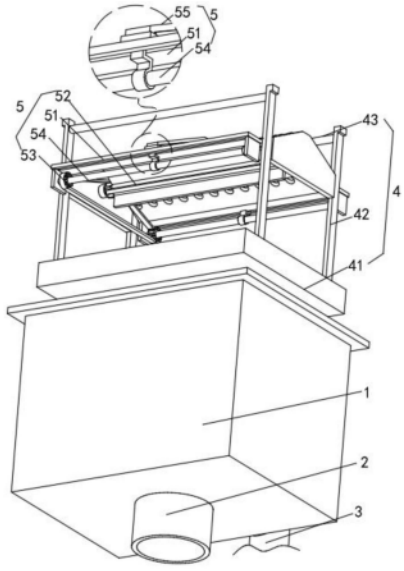
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种海绵城市雨水分流式阻污防逆流排放装置

(57)摘要

本实用新型涉及一种海绵城市雨水分流式阻污防逆流排放装置，属于雨水排放设备技术领域。其主要针对现有产品中难以对随雨水进入排污池中的较大杂质进行阻隔的问题，提出如下技术方案，包括排污池，排污池上设置有用于排水的溢流管与排水管，且排污池的内部放置有底槽组件。本实用新型通过在由收集槽、L型杆和把手所组成的底槽组件上设置预阻污机构，进而在遇到雨水的大量排放处理时，能够对由雨水带到排污池中的较大杂质进行阻隔，避免排水管及溢流管出现堵塞，并且在雨水大量进入排污池时对预阻污机构上的刮板进行驱动，从而对预阻污机构的顶部进行清理，防止其上的透水孔被杂质堵塞，保障其的实际使用效果，从而保障产品的使用效果。




CN 218713841 U

1.一种海绵城市雨水分流式阻污防逆流排放装置,包括排污池(1),排污池(1)上设置有用于排水的溢流管(2)与排水管(3),且排污池(1)的内部放置有底槽组件(4),其特征在于:所述底槽组件(4)上安装有用于阻隔杂质的预阻污机构(5),预阻污机构(5)包括筛分件(51),筛分件(51)的内部转动连接有活动辊(52),活动辊(52)的两侧设置有位于筛分件(51)下方的丝杆(54),所述活动辊(52)与丝杆(54)之间通过传动组件(53)进行连接,所述筛分件(51)的顶部滑动连接有用于刮动杂质的刮板(55)。

2.根据权利要求1所述的一种海绵城市雨水分流式阻污防逆流排放装置,其特征在于:所述溢流管(2)设置于排污池(1)的底部壳壁上,所述排水管(3)设置于排污池(1)的侧壁上。

3.根据权利要求1所述的一种海绵城市雨水分流式阻污防逆流排放装置,其特征在于:所述底槽组件(4)包括有收集槽(41),收集槽(41)的顶部两侧对称设置有L型杆(42),对称L型杆(42)之间连接有把手(43)。

4.根据权利要求3所述的一种海绵城市雨水分流式阻污防逆流排放装置,其特征在于:所述预阻污机构(5)位于收集槽(41)的上方,且预阻污机构(5)固定连接于L型杆(42)上。

5.根据权利要求4所述的一种海绵城市雨水分流式阻污防逆流排放装置,其特征在于:所述筛分件(51)包括固定连接于L型杆(42)上的V型板,V型板的两侧焊接有挡板,所述活动辊(52)的两端分别通过轴承转动连接于相应所述挡板的内壁上。

6.根据权利要求1所述的一种海绵城市雨水分流式阻污防逆流排放装置,其特征在于:所述传动组件(53)包括设置于活动辊(52)上的主动齿轮(531),多个所述丝杆(54)上均设置有从动齿轮(532),所述主动齿轮(531)与从动齿轮(532)之间连接有齿链(533)。

7.根据权利要求1所述的一种海绵城市雨水分流式阻污防逆流排放装置,其特征在于:每个所述丝杆(54)上均套设有内纹环,内纹环的外圈顶部固定连接有支杆,支杆的顶端设置于刮板(55)上。

# 一种海绵城市雨水分流式阻污防逆流排放装置

## 技术领域

[0001] 本实用新型涉及雨水排放设备技术领域，尤其涉及一种海绵城市雨水分流式阻污防逆流排放装置。

## 背景技术

[0002] 海绵城市是新一代城市雨洪管理概念，是指城市能够像海绵一样，在适应环境变化和应对雨水带来的自然灾害等方面具有良好的弹性，也可称之为“水弹性城市”，雨水天气道路积水时需要借助排放装置加快排水。

[0003] 现有一种授权公告号为CN211421308U的中国专利，公开了一种海绵城市雨水分流式阻污防逆流排放装置，其包括排流池，所述排流池的开口端嵌设有网板，所述排流池的底壁设有溢流管，所述溢流管与城市下水道连通，所述排流池的侧壁上设有第一排水管，所述溢流管远离排流池底壁的一端高于第一排水管；所述排流池的底壁上设有收集槽，所述收集槽沿周缘方向这有若干个L形板。本实用新型便于操作者及时的将杂物取出，可以减少杂物形成污泥产生臭气的情况发生，有利于环保。

[0004] 上述专利文件中的技术方案虽然实现了避免其底部内壁上形成污泥，但其在使用过程中，当遇到大量雨水的排放情况下，随着雨水进入到排污池的较大杂质在没有阻隔的情况下很容易便会将排水管的入口端进行堵塞，且溢流管顶部的过滤网处于水平设置的状态，同样容易被杂质堵塞，进而影响设备的实际排水效果。

[0005] 因此，如何对雨水排放设备进行处理是本领域技术人员目前需要解决的技术问题。

## 实用新型内容

[0006] 本实用新型的目的是针对背景技术中存在的问题，提出一种海绵城市雨水分流式阻污防逆流排放装置。

[0007] 本实用新型的技术方案：一种海绵城市雨水分流式阻污防逆流排放装置，包括排污池，排污池上设置有用于排水的溢流管与排水管，且排污池的内部放置有底槽组件，所述底槽组件上安装有用于阻隔杂质的预阻污机构，预阻污机构包括筛分件，筛分件的内部转动连接有活动辊，活动辊的两侧设置有位于筛分件下方的丝杆，所述活动辊与丝杆之间通过传动组件进行连接，所述筛分件的顶部滑动连接有用于刮动杂质的刮板。

[0008] 优选的，所述溢流管设置于排污池的底部壳壁上，所述排水管设置于排污池的侧壁上。

[0009] 优选的，所述底槽组件包括有收集槽，收集槽的顶部两侧对称设置有L型杆，对称L型杆之间连接有把手。

[0010] 优选的，所述预阻污机构位于收集槽的上方，且预阻污机构固定连接于L型杆上。

[0011] 优选的，所述筛分件包括固定连接于L型杆上的V型板，V型板的两侧焊接有挡板，所述活动辊的两端分别通过轴承转动连接于相应所述挡板的内壁上。

[0012] 优选的，所述传动组件包括设置于活动辊上的主动齿轮，多个所述丝杆上均设置有从动齿轮，所述主动齿轮与从动齿轮之间连接有齿链。

[0013] 优选的，每个所述丝杆上均套设有内纹环，内纹环的外圈顶部固定连接有支杆，支杆的顶端设置于刮板上。

[0014] 与现有技术相比，本实用新型具有如下有益的技术效果：

[0015] 通过在由收集槽、L型杆和把手所组成的底槽组件上设置预阻污机构，进而在遇到雨水的大量排放处理时，能够对由雨水带到排污池中的较大杂质进行阻隔，避免排水管及溢流管出现堵塞，并且在雨水大量进入排污池时对预阻污机构上的刮板进行驱动，从而对预阻污机构的顶部进行清理，防止其上的透水孔被杂质堵塞，保障其的实际使用效果，从而保障产品的使用效果。

## 附图说明

[0016] 图1给出本实用新型一种实施例的立体结构示意图；

[0017] 图2为图1的轴侧视结构示意图；

[0018] 图3为图2的传动组件侧视结构示意图。

[0019] 附图标记：1、排污池；2、溢流管；3、排水管；4、底槽组件；41、收集槽；42、L型杆；43、把手；5、预阻污机构；51、筛分件；52、活动辊；53、传动组件；531、主动齿轮；532、从动齿轮；533、齿链；54、丝杆；55刮板。

## 具体实施方式

[0020] 下文结合附图和具体实施例对本实用新型的技术方案做进一步说明。

[0021] 实施例一

[0022] 如图1所示，本实用新型提出的一种海绵城市雨水分流式阻污防逆流排放装置，包括排污池1，排污池1上设置有用于排水的溢流管2与排水管3，且排污池1的内部放置有底槽组件4，底槽组件4上安装有用于阻隔杂质的预阻污机构5，预阻污机构5包括筛分件51，筛分件51的内部转动连接有活动辊52，活动辊52的两侧设置有位于筛分件51下方的丝杆54，活动辊52与丝杆54之间通过传动组件53进行连接，筛分件51的顶部滑动连接有用于刮动杂质的刮板55。

[0023] 基于实施例一的一种海绵城市雨水分流式阻污防逆流排放装置工作原理是：当少量雨水进入到排污池1进行排放时，并不会对预阻污机构5进行驱动，进而雨水由排水管3进行排放。当遇到大量雨水排放时，雨水进入到排污池1中，其进入到排污池1后先与预阻污机构5进行接触，雨水中所携带的较大杂质被预阻污机构5阻拦，且雨水通过预阻污机构5的筛分件51时，使得活动辊52进行转动。活动辊52的旋转在传动组件53的作用下带动两侧设置的丝杆54进行旋转，而丝杆54的运动使得内纹环进行移动，使得滑动连接于筛分件51上的刮板55来回活动，对其上的杂质进行刮动清理，进而保障其透水性的效果。通过预阻污机构5的雨水一边由排水管3排放，而当雨水在排污池1中的存积量超过溢流管2时，通过溢流管2对其进行分流排放。

[0024] 实施例二

[0025] 如图1-2所示，本实用新型提出的一种海绵城市雨水分流式阻污防逆流排放装置，

相较于实施例一，本实施例还包括：溢流管2设置于排污池1的底部壳壁上，排水管3设置于排污池1的侧壁上，底槽组件4包括有收集槽41，收集槽41的顶部两侧对称设置有L型杆42，对称L型杆42之间连接有把手43，预阻污机构5位于收集槽41的上方，且预阻污机构5固定连接于L型杆42上，筛分件51包括固定连接于L型杆42上的V型板，V型板的两侧焊接有挡板，活动辊52的两端分别通过轴承转动连接于相应挡板的内壁上。

[0026] 本实施例中，底槽组件4中的L型杆42的设置进而方便其挂设于排污池1的内部。

[0027] 本实施例中，活动辊52包括活动轴及设置于活动轴上的驱动桨叶，从而在雨水大量进入排污池1时，随雨水的冲击而进行转动。

[0028] 实施例三

[0029] 如图2-3所示，本实用新型提出的一种海绵城市雨水分流式阻污防逆流排放装置，相较于实施例一或实施例二，本实施例还包括：传动组件53包括设置于活动辊52上的主动齿轮531，多个丝杆54上均设置有从动齿轮532，主动齿轮531与从动齿轮532之间连接有齿链533，每个丝杆54上均套设有内纹环，内纹环的外圈顶部固定连接有支杆，支杆的顶端设置于刮板55上。

[0030] 本实施例中，丝杆54为往复丝杆，进而其随传动组件53的设置而带动刮板55进行往复移动。

[0031] 本实施例中，刮板55的两端底部通过滑块滑动连接于筛分件51上，而支杆的顶端设置于滑块上，从而随着丝杆54的运动，内纹环带动刮板55进行移动。

[0032] 上述具体实施例仅仅是本实用新型的几种优选的实施例，基于本实用新型的技术方案和上述实施例的相关启示，本领域技术人员可以对上述具体实施例做出多种替代性的改进和组合。

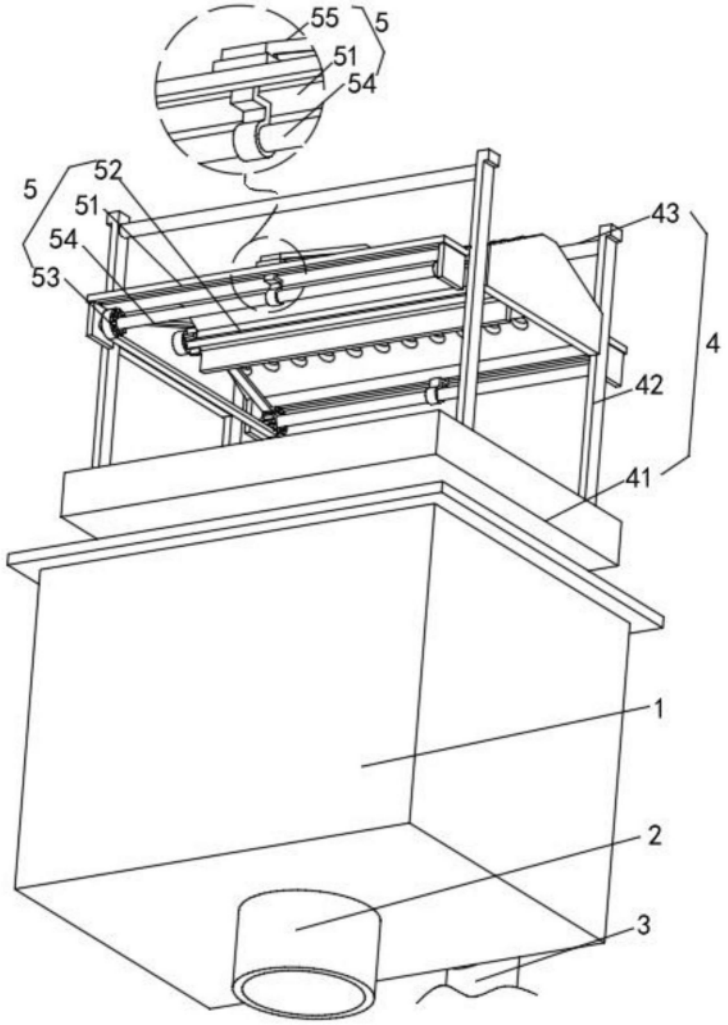



图1

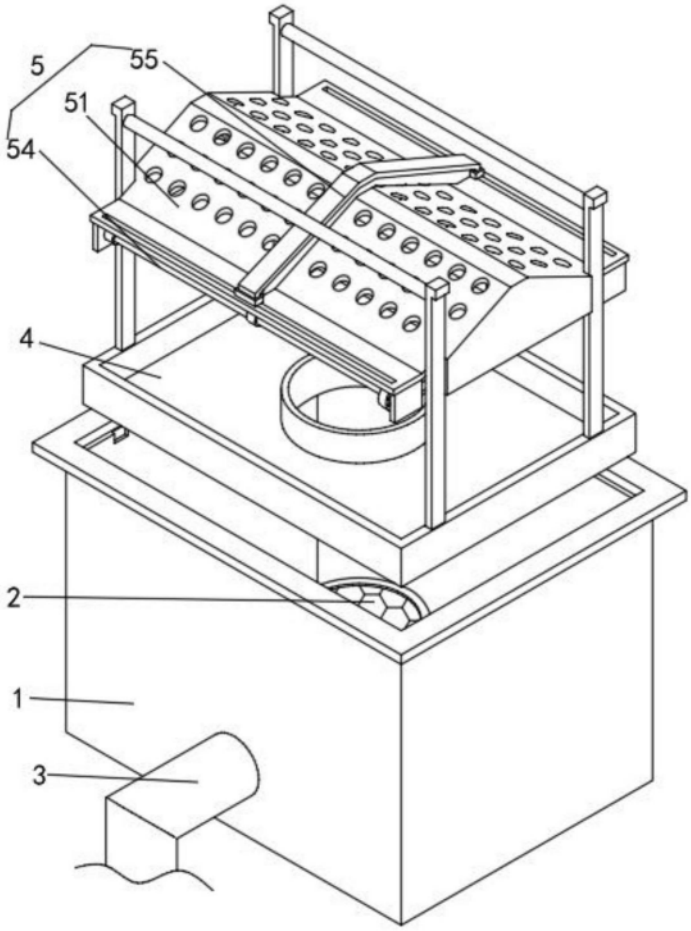



图2

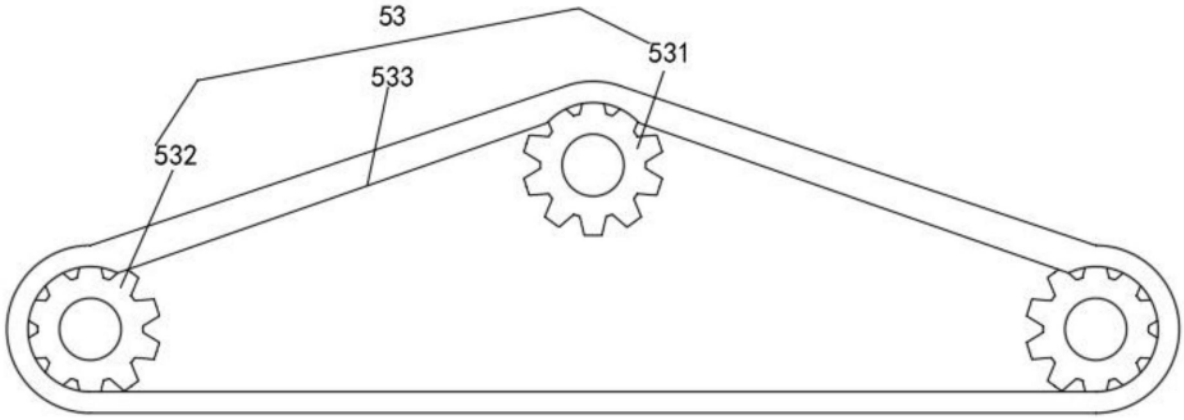



图3