(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 218970208 U
(45)授权公告日 2023.05.05

(21)申请号 202320178831.2

(22)申请日 2023.02.10

(73)专利权人 湖北祥雨环保科技有限公司
地址 441000 湖北省襄阳市高新区西经五路襄阳科技城12号楼402室

(72)发明人 乐红梅

(74)专利代理机构 北京中济纬天专利代理有限公司 11429
专利代理师 姚壮

(51)Int.Cl.
E03F 5/10(2006.01)
E03F 7/00(2006.01)
B01D 29/35(2006.01)
B01D 29/64(2006.01)
B01D 29/94(2006.01)

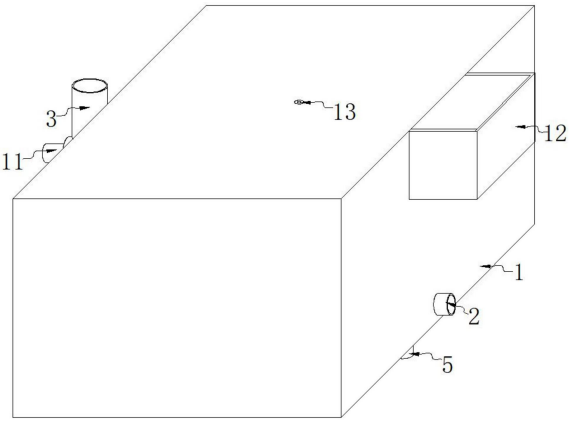
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种雨水调蓄池

(57)摘要

本实用新型公开一种雨水调蓄池，包括雨水调蓄池本体，所述雨水调蓄池本体包括水池和排管，所述水池的一侧安装有雨水进出组件，所述雨水进出组件包括进管和出管，所述水池的内侧安装有雨水过滤组件，所述雨水过滤组件包括套筒和滤筒，所述套筒上安装有杂质清理组件，所述杂质清理组件包括螺板和电机，该雨水调蓄池能够雨水中携带的各种杂质进行过滤，并进行集中收集，方便人员对杂质进行清理工作，减少人力消耗，同时避免杂质进入到管道的内侧，避免管道堵塞，能够在雨水量较大导致水池被蓄满后打开电机，使得进管通过抽力将城市中的雨水快速地吸入到水池的内侧，并通过出管快速地排出，提高城市防内涝效果，适用于雨水的调蓄工作使用。



CN 218970208 U

1.一种雨水调蓄池,包括雨水调蓄池本体,所述雨水调蓄池本体包括水池(1)和排管(2),所述水池(1)的一侧安装有雨水进出组件,所述雨水进出组件包括进管(3)和出管(4),其特征在于:所述水池(1)的内侧安装有雨水过滤组件,所述雨水过滤组件包括套筒(8)和滤筒(9),所述套筒(8)上安装有杂质清理组件,所述杂质清理组件包括螺板(10)和电机(11),所述水池(1)的另一侧安装有杂质收集组件,所述杂质收集组件包括卡箱(12),所述水池(1)的内侧安装有排水增压组件,所述排水增压组件包括卡套(14)和按压开关(15)。

2.根据权利要求1所述的一种雨水调蓄池,其特征在于:所述排管(2)焊接在水池(1)的另一侧的底部,所述排管(2)的一端延伸至水池(1)的内侧,所述水池(1)的底部焊接有阀套(5)。

3.根据权利要求2所述的一种雨水调蓄池,其特征在于:所述阀套(5)与排管(2)的底部相连通,所述阀套(5)的内侧卡有阀体(6),所述排管(2)的顶部安装有浮球(7),所述阀体(6)的顶部穿过排管(2)并与浮球(7)的底部连接。

4.根据权利要求3所述的一种雨水调蓄池,其特征在于:所述套筒(8)的一端安装在水池(1)的外侧,所述套筒(8)的另一端穿过水池(1)并延伸至水池(1)的内侧,所述进管(3)焊接在套筒(8)的一端的顶部。

5.根据权利要求4所述的一种雨水调蓄池,其特征在于:所述卡箱(12)焊接在水池(1)的另一侧的顶部,所述卡箱(12)的一侧的底部开设有通口,所述滤筒(9)的一端通过螺栓安装套筒(8)的另一端,所述滤筒(9)的另一端通过螺栓安装在水池(1)的内壁上并通过通口与卡箱(12)的内侧相连通。

6.根据权利要求5所述的一种雨水调蓄池,其特征在于:所述电机(11)通过螺栓安装在套筒(8)的一端的外边侧,所述螺板(10)卡在套筒(8)和滤筒(9)的内壁上,所述螺板(10)的一端穿过套筒(8)的一端并与电机(11)的输出轴键连接。

7.根据权利要求6所述的一种雨水调蓄池,其特征在于:所述出管(4)焊接在水池(1)的一侧,所述出管(4)的高度高于排管(2)的高度,所述卡套(14)焊接在水池(1)的内壁上,所述卡套(14)的高度高于出管(4)的高度,所述水池(1)的顶部安装有排气止液阀(13)。

8.根据权利要求7所述的一种雨水调蓄池,其特征在于:所述按压开关(15)通过螺栓安装在卡套(14)的顶部的内壁上,所述卡套(14)的底部卡有浮块(16),所述按压开关(15)通过电线与电机(11)连接。

一种雨水调蓄池

技术领域

[0001] 本实用新型涉及雨水调蓄池设备技术领域，具体为一种雨水调蓄池。

背景技术

[0002] 雨水调蓄池是一种雨水收集设施，主要是把雨水径流的高峰流量暂留池内，等到最大流量下降后再从调蓄池中将雨水慢慢地排出，专利申请号为CN202022625076.7的实用新型专利，公开了一种带有溢流结构的地下雨水调蓄池，当下雨时，屋面上的雨水下流，经过进水管和调节池之后流入雨水调蓄池，当雨水调蓄池中的水位渐渐升高，到达报警水位时，设置在雨水调蓄池上的水位报警器就发出警报或者其他信号，控制单元(未示出)接收到警报或者其他电信号时，发出控制指令，启动排水泵，这样雨水调蓄池的雨水通过排水管而直接排到室外，由此防止了雨水调蓄池满溢而导致的不利后果，当然，也可以通过人工进行操作，根据其公开的技术方案来看，现有的雨水调蓄池设备在使用时，一方面，在进行雨水的调蓄工作时，雨水中携带的杂质容易进入到调蓄池的内侧，进而需要人员定期进行清理，增加人力消耗，并容易造成排水管路的堵塞，不利于保障雨水的排出工作，另一方面，当雨水较多使得调蓄池装满时，不利于保障雨水快速排出工作，不利于提高城市的防内涝效果。

[0003] 所以，如何设计一种雨水调蓄池，成为我们当前要解决的问题。

实用新型内容

[0004] 针对现有技术存在的不足，本实用新型目的是提供一种雨水调蓄池，以解决上述背景技术中提出的问题，本实用新型设计合理，使用时较为方便，适用于雨水的调蓄工作使用。

[0005] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种雨水调蓄池，包括雨水调蓄池本体，所述雨水调蓄池本体包括水池和排管，所述水池的一侧安装有雨水进出组件，所述雨水进出组件包括进管和出管，所述水池的内侧安装有雨水过滤组件，所述雨水过滤组件包括套筒和滤筒，所述套筒上安装有杂质清理组件，所述杂质清理组件包括螺板和电机，所述水池的另一侧安装有杂质收集组件，所述杂质收集组件包括卡箱，所述水池的内侧安装有排水增压组件，所述排水增压组件包括卡套和按压开关。

[0006] 进一步的，所述排管焊接在水池的另一侧的底部，所述排管的一端延伸至水池的内侧，所述水池的底部焊接有阀套。

[0007] 进一步的，所述阀套与排管的底部相连通，所述阀套的内侧卡有阀体，所述排管的顶部安装有浮球，所述阀体的顶部穿过排管并与浮球的底部连接。

[0008] 进一步的，所述套筒的一端安装在水池的外侧，所述套筒的另一端穿过水池并延伸至水池的内侧，所述进管焊接在套筒的一端的顶部。

[0009] 进一步的，所述卡箱焊接在水池的另一侧的顶部，所述卡箱的一侧的底部开设有通口，所述滤筒的一端通过螺栓安装套筒的另一端，所述滤筒的另一端通过螺栓安装在水

池的内壁上并通过通口与卡箱的内侧相连通。

[0010] 进一步的，所述电机通过螺栓安装在套筒的一端的外边侧，所述螺板卡在套筒和滤筒的内壁上，所述螺板的一端穿过套筒的一端并与电机的输出轴键连接。

[0011] 进一步的，所述出管焊接在水池的一侧，所述出管的高度高于排管的高度，所述卡套焊接在水池的内壁上，所述卡套的高度高于出管的高度，所述水池的顶部安装有排气止液阀。

[0012] 进一步的，所述按压开关螺栓安装在卡套的顶部的内壁上通过，所述卡套的底部卡有浮块，所述按压开关通过电线与电机连接。

[0013] 有益效果：1.该雨水调蓄池能够在工作时，有效地将雨水中携带的各种杂质进行过滤，并进行集中收集，方便人员对杂质进行清理工作，减少人力消耗，同时有效地避免杂质进入到管道的内侧，避免管道堵塞，保障雨水的排水顺畅。

[0014] 2.该雨水调蓄池能够在雨水量较大，导致水池被蓄满后，有效地打开电机，通过螺板的旋转推力，使得进管通过抽力将城市中的雨水快速地吸入到水池的内侧，并通过出管快速地向河流胡泊等城市外的水体排出，极大的提高城市防内涝效果。

[0015] 3.该雨水调蓄池设计合理，使用时较为高效方便，适用于雨水的调蓄工作使用。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型一种雨水调蓄池的结构示意图；

[0017] 图2为本实用新型一种雨水调蓄池的剖视图；

[0018] 图中：1、水池；2、排管；3、进管；4、出管；5、阀套；6、阀体；7、浮球；8、套筒；9、滤筒；10、螺板；11、电机；12、卡箱；13、排气止液阀；14、卡套；15、按压开关；16、浮块。

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。

[0020] 请参阅图1至图2，本实用新型提供一种技术方案：一种雨水调蓄池，包括雨水调蓄池本体，所述雨水调蓄池本体包括水池1和排管2，所述水池1的一侧安装有雨水进出组件，所述雨水进出组件包括进管3和出管4，所述水池1的内侧安装有雨水过滤组件，所述雨水过滤组件包括套筒8和滤筒9，所述套筒8上安装有杂质清理组件，所述杂质清理组件包括螺板10和电机11，所述水池1的另一侧安装有杂质收集组件，所述杂质收集组件包括卡箱12，所述水池1的内侧安装有排水增压组件，所述排水增压组件包括卡套14和按压开关15，所述排管2焊接在水池1的另一侧的底部，所述排管2的一端延伸至水池1的内侧，所述水池1的底部焊接有阀套5，所述阀套5与排管2的底部相连通，所述阀套5的内侧卡有阀体6，所述排管2的顶部安装有浮球7，所述阀体6的顶部穿过排管2并与浮球7的底部连接，能够在下雨初期，使得雨水中吸收的污染物，能够通过排管2向污水处理厂进行排放，避免河流胡泊等被污染，随着雨水的流入，水池1内的水位增加，进而使得浮球7向上浮起，带动阀体6将排管2关闭，雨水通过出管4向河流胡泊排放，减少污水处理的压力。

[0021] 本实施例，所述套筒8的一端安装在水池1的外侧，所述套筒8的另一端穿过水池1并延伸至水池1的内侧，所述进管3焊接在套筒8的一端的顶部，所述卡箱12焊接在水池1的另一侧的顶部，所述卡箱12的一侧的底部开设有通口，所述滤筒9的一端通过螺栓安装套筒8的另一端，所述滤筒9的另一端通过螺栓安装在水池1的内壁上并通过通口与卡箱12的内侧相连通，所述电机11通过螺栓安装在套筒8的一端的外边侧，所述螺板10卡在套筒8和滤筒9的内壁上，所述螺板10的一端穿过套筒8的一端并与电机11的输出轴键连接，雨水通过进管3进入到套筒4内后，通过套筒4流动到滤筒9的内侧，使得雨水下落到水池1的内侧，雨水中的杂质被滤筒9过滤在滤筒9的内侧，在雨水的推动下，使得螺板10转动，并将杂质推动到卡箱12的内侧，有效地将雨水中携带的各种杂质进行过滤，并进行集中收集，方便人员对杂质进行清理工作，减少人力消耗，同时有效地避免杂质进入到管道的内侧，避免管道堵塞，保障雨水的排水顺畅。

[0022] 本实施例，所述出管4焊接在水池1的一侧，所述出管4的高度高于排管2的高度，所述卡套14焊接在水池1的内壁上，所述卡套14的高度高于出管4的高度，所述水池1的顶部安装有排气止液阀13，所述按压开关15通过螺栓安装在卡套14的顶部的内壁上，所述卡套14的底部卡有浮块16，所述按压开关15通过电线与电机11连接，当雨水量较大，导致水池1装满后，使得卡套14内的浮块16向上浮起，并将按压开关15打开，电机11带动螺板10转动，利用螺板10的推动，使得套筒8对进管3产生吸力，使得进管3通过抽力将城市中的雨水快速地吸入到水池1的内侧，水池1的内侧通过排气止液阀13防止水分外溢，并通过出管4快速地向河流胡泊等城市外的水体排出，极大的提高城市防内涝效果。

[0023] 该雨水调蓄池通过外接电源为所用用电设备提供电能，在下雨初期，使得雨水中吸收的污染物，能够通过排管2向污水处理厂进行排放，避免河流胡泊等被污染，随着雨水的流入，水池1内的水位增加，进而使得浮球7向上浮起，带动阀体6将排管2关闭，雨水通过出管4向河流胡泊排放，减少污水处理的压力，雨水通过进管3进入到套筒4内后，通过套筒4流动到滤筒9的内侧，使得雨水下落到水池1的内侧，雨水中的杂质被滤筒9过滤在滤筒9的内侧，在雨水的推动下，使得螺板10转动，并将杂质推动到卡箱12的内侧，有效地将雨水中携带的各种杂质进行过滤，并进行集中收集，方便人员对杂质进行清理工作，减少人力消耗，同时有效地避免杂质进入到管道的内侧，避免管道堵塞，保障雨水的排水顺畅，当雨水量较大，导致水池1装满后，使得卡套14内的浮块16向上浮起，并将按压开关15打开，电机11带动螺板10转动，利用螺板10的推动，使得套筒8对进管3产生吸力，使得进管3通过抽力将城市中的雨水快速地吸入到水池1的内侧，水池1的内侧通过排气止液阀13防止水分外溢，并通过出管4快速地向河流胡泊等城市外的水体排出，极大的提高城市防内涝效果。

[0024] 此外，应当理解，虽然本说明书按照实施方式加以描述，但并非每个实施方式仅包含一个独立的技术方案，说明书的这种叙述方式仅仅是为清楚起见，本领域技术人员应当将说明书作为一个整体，各实施例中的技术方案也可以经适当组合，形成本领域技术人员可以理解的其他实施方式。

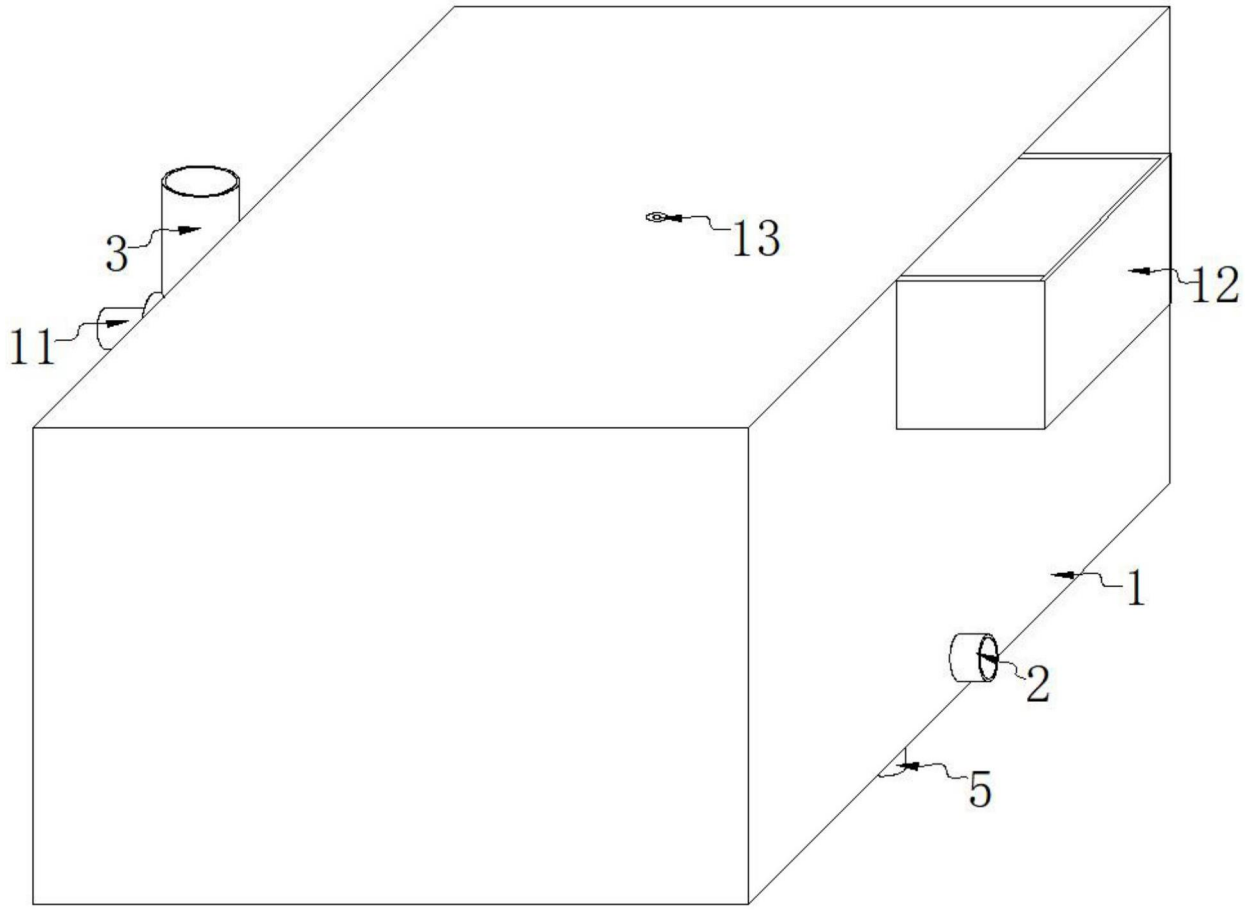


图1

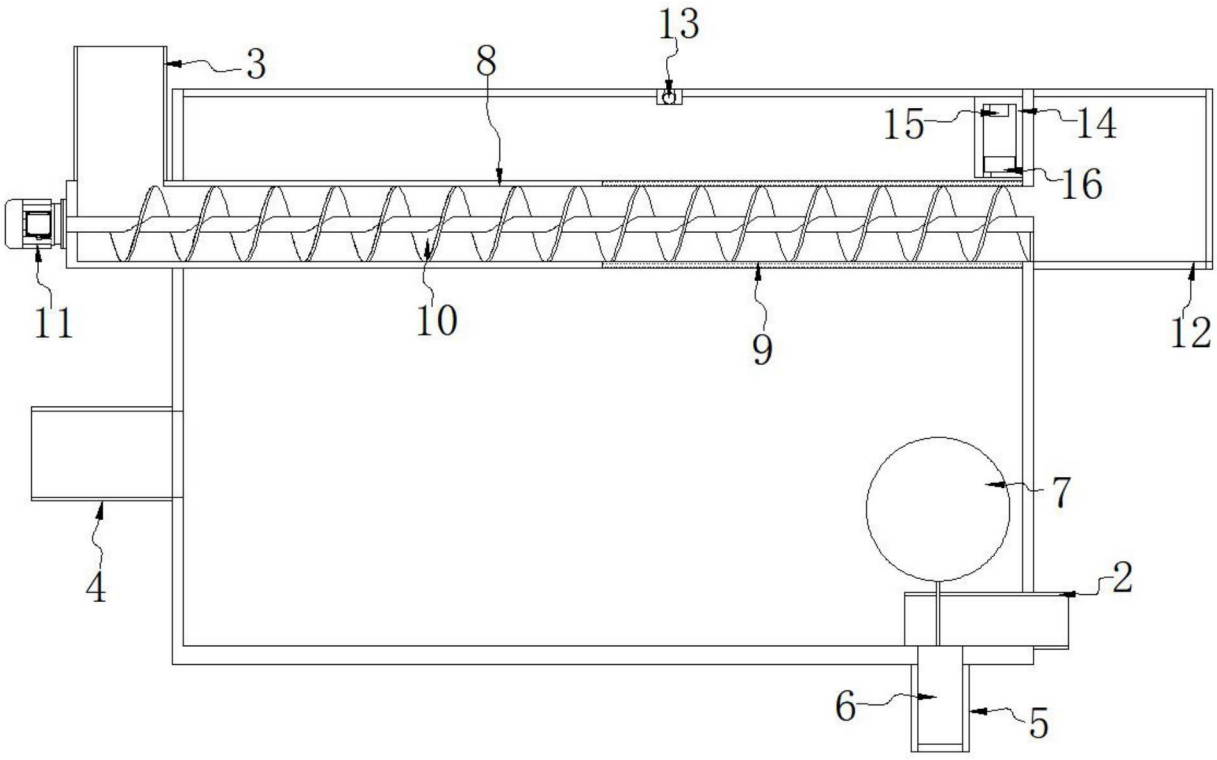


图2