



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 213171769 U

(45) 授权公告日 2021.05.11

(21) 申请号 202021903936.2

(22) 申请日 2020.09.03

(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(珠海大道37号)襄阳科技城12号楼402室

(72) 发明人 刘颖丹 乐凯 杨伟恩 徐林玲
陈俊山 李伟冉

(74) 专利代理机构 深圳至诚化育知识产权代理
事务所(普通合伙) 44728

代理人 刘英

(51) Int. Cl.

C02F 9/02 (2006.01)

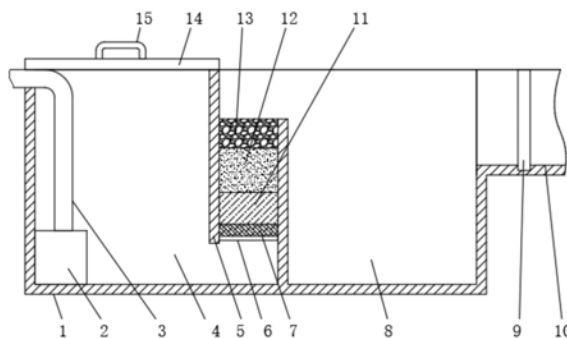
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种雨水收集池自清式处理装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种雨水收集池自清式处理装置,包括处理池,所述处理池的中部侧壁固定连接有隔板,所述处理池的内部且在隔板的一侧设置有抽水室,所述处理池的内部且在隔板的另一侧设置有汇流室,所述抽水室的内部设置有水泵,所述水泵的上端固定连接有第一水管,所述第一水管的另一端固定连接有蓄水罐,所述隔板之间固定连接有支撑杆,所述支撑杆的上方设置有棉纱层,所述棉纱层的上方设置有活性炭层,所述活性炭层的上方设置有细沙层,所述细沙层的上方设置有碎石层,所述蓄水罐的下端贯穿设置有第二水管,所述第二水管的一端延伸至蓄水罐内部固定连接有出水件。本实用新型中,设置处理池和蓄水罐,保证了雨水洁净,方便使用。



1. 一种雨水收集池自清式处理装置,包括处理池(1),其特征在于:所述处理池(1)的中部侧壁固定连接有隔板(5)且隔板(5)的数量为两块,所述处理池(1)的内部且在隔板(5)的一侧设置有抽水室(4),所述处理池(1)的内部且在隔板(5)的另一侧设置有汇流室(8),所述抽水室(4)的内部设置有水泵(2),所述水泵(2)的上端固定连接有第一水管(3),所述第一水管(3)的另一端固定连接有蓄水罐(20),所述隔板(5)之间固定连接有支撑杆(6),所述支撑杆(6)的上方设置有棉纱层(7),所述棉纱层(7)的上方设置有活性炭层(11),所述活性炭层(11)的上方设置有细沙层(12),所述细沙层(12)的上方设置有碎石层(13),所述处理池(1)的一侧且靠近汇流室(8)设置有汇流槽(10),所述蓄水罐(20)的下端设置有排污口(17),所述排污口(17)处设置有水阀(18),所述蓄水罐(20)的下端贯穿设置有第二水管(19),所述第二水管(19)的一端延伸至蓄水罐(20)内部固定连接有出水件(21)。

2. 根据权利要求1所述的一种雨水收集池自清式处理装置,其特征在于:所述抽水室(4)的上方设置有盖板(14),所述盖板(14)的中部固定连接有把手(15)。

3. 根据权利要求1所述的一种雨水收集池自清式处理装置,其特征在于:所述汇流槽(10)的内部设置有过滤网(9)。

4. 根据权利要求1所述的一种雨水收集池自清式处理装置,其特征在于:所述蓄水罐(20)的下端固定连接有支撑柱(16),所述蓄水罐(20)的上端一侧固定连接有出气口(22)。

5. 根据权利要求1所述的一种雨水收集池自清式处理装置,其特征在于:所述出水件(21)包括外壳(23),所述外壳(23)的下端中部贯穿设置有连接管(26),所述连接管(26)的下端和第二水管(19)固定连接,所述连接管(26)的上端和外壳(23)的内部连通。

6. 根据权利要求5所述的一种雨水收集池自清式处理装置,其特征在于:所述外壳(23)的下端均匀分布设置有通孔(24),所述外壳(23)的内部且在通孔(24)的上方设置有过滤层(25)。

7. 根据权利要求1所述的一种雨水收集池自清式处理装置,其特征在于:所述蓄水罐(20)的下端为锥形。

一种雨水收集池自清式处理装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及雨水收集领域,尤其涉及一种雨水收集池自清式处理装置。

背景技术

[0002] 雨水利用是一种综合考虑雨水径流污染控制、城市防洪以及生态环境的改善等要求,建立包括屋面雨水集蓄系统、雨水截污与渗透系统、生态小区雨水利用系统等,将雨水用作喷洒路面、灌溉绿地、蓄水冲厕等城市杂用水的技术手段,是城市水资源可持续利用的重要措施之一。

[0003] 现有的雨水收集装置通常采用静置沉淀的方式获得清澈的雨水。虽然方法简单,但是静置沉淀需要的时间长,同时产生的沉积物聚集在蓄水池的底部,使用雨水时极易扰动沉积物,使得水浑浊。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于为了解决现有技术中存在的缺点,而提出的一种雨水收集池自清式处理装置。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:一种雨水收集池自清式处理装置,包括处理池,所述处理池的中部侧壁固定连接有隔板且隔板的数量为两块,所述处理池的内部且在隔板的一侧设置有抽水室,所述处理池的内部且在隔板的另一侧设置有汇流室,所述抽水室的内部设置有水泵,所述水泵的上端固定连接有第一水管,所述第一水管的另一端固定连接有蓄水罐,所述隔板之间固定连接有支撑杆,所述支撑杆的上方设置有棉纱层,所述棉纱层的上方设置有活性炭层,所述活性炭层的上方设置有细沙层,所述细沙层的上方设置有碎石层,所述处理池的一侧且靠近汇流室设置有汇流槽,所述蓄水罐的下端设置有排污口,所述排污口处设置有水阀,所述蓄水罐的下端贯穿设置有第二水管,所述第二水管的一端延伸至蓄水罐内部固定连接有出水件。

[0006] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0007] 所述抽水室的上方设置有盖板,所述盖板的中部固定连接有把手。

[0008] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0009] 所述汇流槽的内部设置有过滤网。

[0010] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0011] 所述蓄水罐的下端固定连接有支撑柱,所述蓄水罐的上端一侧固定连接有出气口。

[0012] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0013] 所述出水件包括外壳,所述外壳的下端中部贯穿设置有连接管,所述连接管的下端和第二水管固定连接,所述连接管的上端和外壳的内部连通。

[0014] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0015] 所述外壳的下端均匀分布设置有通孔,所述外壳的内部且在通孔的上方设置有过

滤层。

[0016] 作为上述技术方案的进一步描述：

[0017] 所述蓄水罐的下端为锥形。

[0018] 本实用新型具有如下有益效果：

[0019] 1、本实用新型，雨水被泵送至蓄水罐中，经过了多测的过滤，同时雨水在穿过碎石层、细沙层、活性炭层和棉纱层过滤净化中，已经在汇流室中进行初步的沉淀，可降低雨水中泥沙含量，减少碎石层、细沙层、活性炭层和棉纱层的清理次数，同时蓄水罐中的水在使用时，经过出水件再从第二水管排出，出水件的设置避免了蓄水罐中的沉淀进入第二水管中，保证了的用水的洁净。

[0020] 2、本实用新型，处理池将雨水进行过滤并泵送至蓄水罐中，相较于现有的雨水收集的蓄水槽，汇流室大大减小，更方便雨水收集后的清理工作，同时蓄水罐的下方设置有排污口，便于清理。

附图说明

[0021] 图1为本实用新型提出的一种雨水收集池自清式处理装置的处理池的侧面剖视示意图；

[0022] 图2为本实用新型提出的一种雨水收集池自清式处理装置的蓄水罐的剖视示意图；

[0023] 图3为本实用新型提出的一种雨水收集池自清式处理装置的出水件的剖视示意图。

[0024] 图例说明：

[0025] 1、处理池；2、水泵；3、第一水管；4、抽水室；5、隔板；6、支撑杆；7、棉纱层；8、汇流室；9、过滤网；10、汇流槽；11、活性炭层；12、细沙层；13、碎石层；14、盖板；15、把手；16、支撑柱；17、排污口；18、水阀；19、第二水管；20、蓄水罐；21、出水件；22、出气口；23、外壳；24、通孔；25、过滤层；26、连接管。

具体实施方式

[0026] 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。

[0027] 在本实用新型的描述中，需要说明的是，术语“中心”、“上”、“下”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系，仅是为了便于描述本实用新型和简化描述，而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作，因此不能理解为对本实用新型的限制；术语“第一”、“第二”、“第三”仅用于描述目的，而不能理解为指示或暗示相对重要性，此外，除非另有明确的规定和限定，术语“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解，例如，可以是固定连接，也可以是可拆卸连接，或一体地连接；可以是机械连接，也可以是电连接；可以是直接相连，也可以通过中间媒介间接相连，可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言，可以

具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0028] 参照图1-3,本实用新型提供的一种实施例:一种雨水收集池自清式处理装置,包括处理池1,处理池1的中部侧壁固定连接有隔板5且隔板5的数量为两块,处理池1的内部且在隔板5的一侧设置有抽水室4,处理池1的内部且在隔板5的另一侧设置有汇流室8,抽水室4的内部设置有水泵2,水泵2的上端固定连接有第一水管3,第一水管3的另一端固定连接有蓄水罐20,隔板5之间固定连接有支撑杆6,用于支撑棉纱层7、活性炭层11、细沙层12和碎石层13,支撑杆6的上方设置有棉纱层7,棉纱层7的上方设置有活性炭层11,活性炭层11的上方设置有细沙层12,细沙层12的上方设置有碎石层13,处理池1的一侧且靠近汇流室8设置有汇流槽10,蓄水罐20的下端设置有排污口17,排污口17处设置有水阀18,蓄水罐20的下端贯穿设置有第二水管19,第二水管19的一端延伸至蓄水罐20内部固定连接有出水件21。

[0029] 抽水室4的上方设置有盖板14,盖板14的中部固定连接有把手15,汇流槽10的内部设置有过滤网9,将较大的杂物进行阻拦,蓄水罐20的下端固定连接有支撑柱16,蓄水罐20的上端一侧固定连接有出气口22,出水件21包括外壳23,外壳23的下端中部贯穿设置有连接管26,连接管26的下端和第二水管19固定连接,连接管26的上端和外壳23的内部连通,外壳23的下端均匀分布设置有通孔24,外壳23的内部且在通孔24的上方设置有过滤层25,蓄水罐20的下端为锥形,利于沉淀聚集在排污口17处。

[0030] 工作原理:本实用新型使用时,雨水通过汇流槽10流入汇流室8中,过滤网9将雨水中夹杂着较大体积的杂物进行阻拦,当雨水漫过汇流室8一侧的隔板5,雨水依次穿过碎石层13、细沙层12、活性炭层11和棉纱层7进入至抽水室4,过程中进一步将雨水进行过滤净化,汇流室8中的雨水需要漫过隔板5才能流入抽水室4中,使得雨水预先进行沉淀,可以减少雨水过滤净化使得杂质,延长碎石层13、细沙层12、活性炭层11和棉纱层7的使用时间,雨水经过过滤净化后,通过水泵2、第一水管3泵送至蓄水罐20中,蓄水罐20的下端为锥形,易于将产生的沉淀聚集在排污口17出,打开水阀18,可将杂质排出,蓄水罐20中的水,依次穿过通孔24、过滤层25和连接管26进入至是第二水管19中,通孔24在出水件21的下方,避免的沉淀进入第二水管19中,保证了用水的质量。

[0031] 最后应说明的是:以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已,并不用于限制本实用新型,尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换,凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

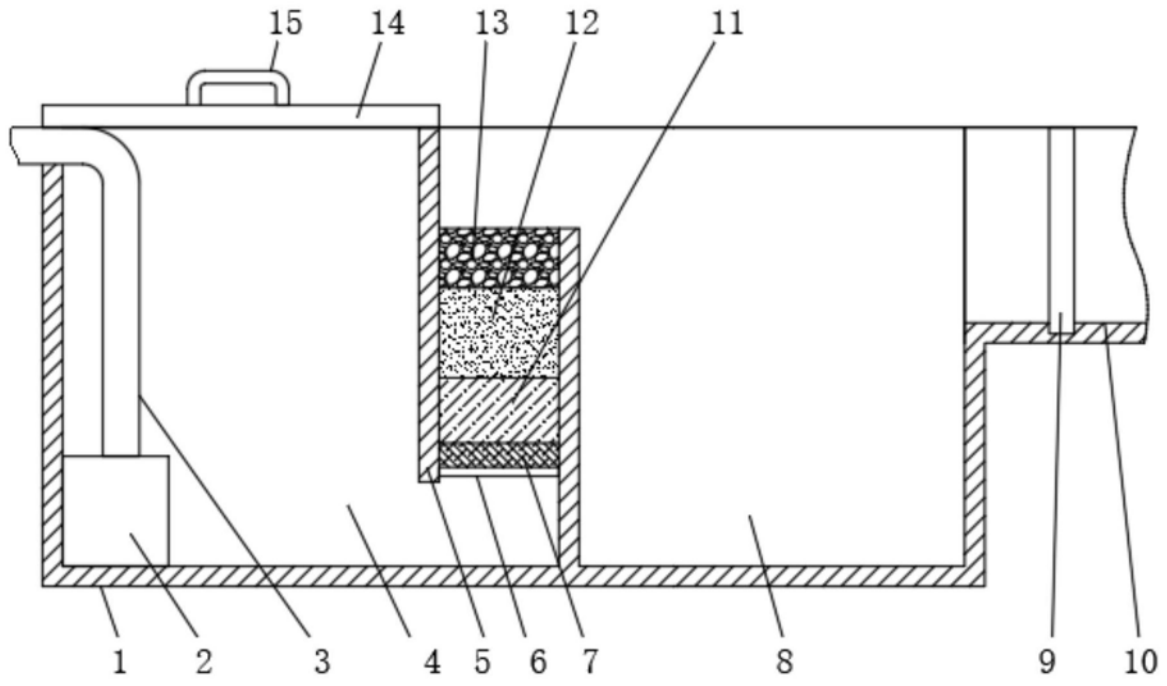


图1

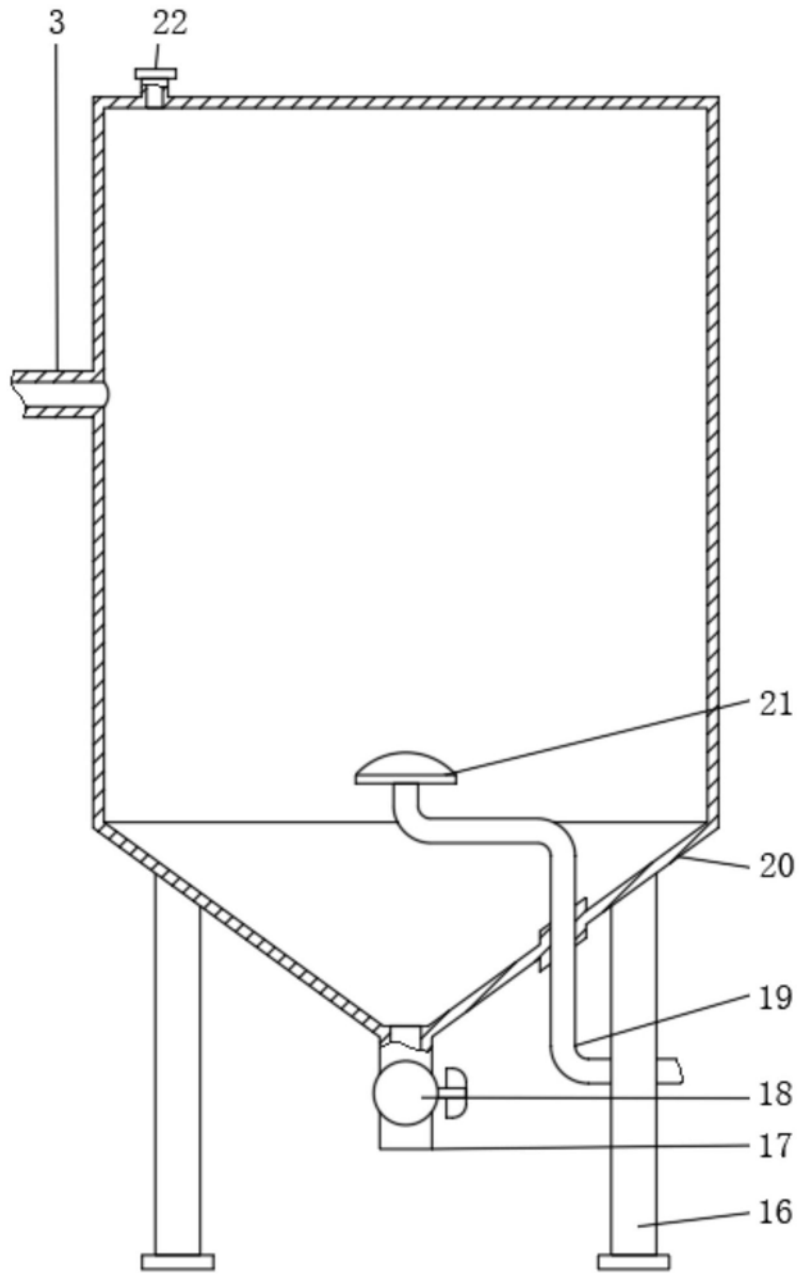


图2

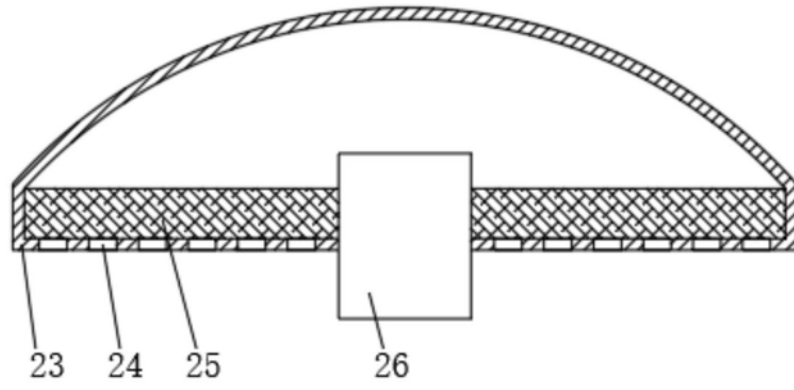


图3