



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 220589250 U

(45) 授权公告日 2024. 03. 15

(21) 申请号 202322041936.6

(22) 申请日 2023.08.01

(73) 专利权人 福建兴泰润盛环境科技有限公司
地址 350008 福建省福州市仓山区对湖街
道鹅头凤岭路23号二层235

(72) 发明人 钟镇江

(74) 专利代理机构 莆田联圳知识产权代理事务
所(普通合伙) 35301
专利代理师 王军

(51) Int. Cl.

B01D 36/04 (2006.01)

E03F 5/10 (2006.01)

E03F 5/14 (2006.01)

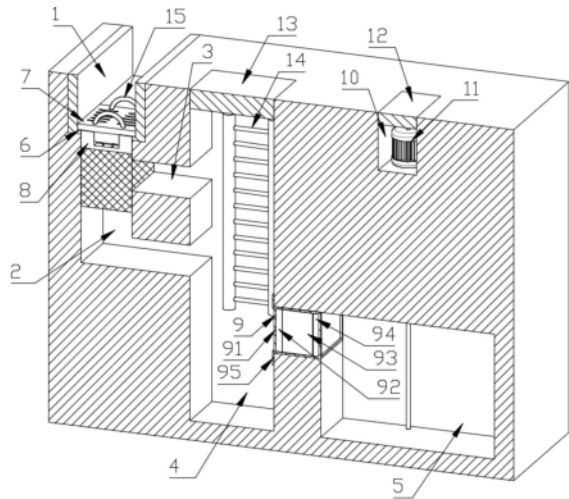
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种汇集地面雨水处理的装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种汇集地面雨水处理的装置,包括排水沟、进水通道、溢流通道、沉淀区和储水区,所述排水沟底部设置有排水槽,所述排水槽顶部活动设置有排水盖,所述排水盖底部设置有过滤组件,所述沉淀区与储水区之间插接有过滤箱,所述储水区上方开有泵腔,所述泵腔内安装有抽水泵,所述泵腔顶部活动设置有泵盖,所述过滤组件包括两个安装块、两个卡接块、L型滑块、卡接腔、弹簧、挡块、拨块、卡接槽和滑槽,本实用新型通过排水盖和过滤组件的配合,对雨水进行初步过滤,通过过滤组件的设置,使得操作人员能够定期对过滤网进行拆卸清洗,通过过滤箱的设置,对雨水进行二次过滤,使得进入储水区中的水更加干净,提高雨水的利用率。



1. 一种汇集地面雨水处理的装置,其特征在于:包括排水沟(1)、进水通道(2)、溢流通道(3)、沉淀区(4)和储水区(5),所述排水沟(1)底部设置有排水槽(6),所述排水槽(6)顶部活动设置有排水盖(7),所述排水盖(7)底部设置有过滤组件(8),所述进水通道(2)上方与溢流通道(3)相连通,所述进水通道(2)和溢流通道(3)分别与沉淀区(4)相连通,所述沉淀区(4)远离进水通道(2)的一侧与储水区(5)相连通,所述储水区(5)的顶部略低与进水通道(2)的底部,所述沉淀区(4)与储水区(5)之间插接有过滤箱(9),所述储水区(5)上方开有泵腔(10),所述泵腔(10)内安装有抽水泵(11),所述抽水泵(11)的一端通过水管与储水区(5)相连通,所述泵腔(10)顶部活动设置有泵盖(12),所述泵腔(10)通过泵盖(12)与地面相连通;

所述过滤组件(8)包括两个安装块(81)和对称固定设置在排水盖(7)底部的两个卡接块(82),所述安装块(81)之间焊有过滤网(83),每个所述卡接块(82)内部对称开有两个卡接腔(84),每个所述卡接腔(84)内壁均滑动连接有L型滑块(85),所述L型滑块(85)的一侧与卡接腔(84)一侧配合设置有弹簧(86),所述L型滑块(85)底部固定设置有挡块(87),所述挡块(87)底部固定设置有拨块(88),所述安装块(81)开有与卡接块(82)相配合的卡接槽(89),所述卡接槽(89)两侧壁开有配合L型滑块(85)滑动的滑槽(810)。

2. 根据权利要求1所述的一种汇集地面雨水处理的装置,其特征在于:所述弹簧(86)始终处于压缩状态。

3. 根据权利要求1所述的一种汇集地面雨水处理的装置,其特征在于:所述过滤箱(9)包括箱体(91),所述箱体(91)内腔沿进水方向依次设置有粗过滤板(92)、活性炭板(93)和细过滤板(94),所述箱体(91)靠近沉淀区(4)的一侧两端固定设置有限位板(95)。

4. 根据权利要求1所述的一种汇集地面雨水处理的装置,其特征在于:所述沉淀区(4)顶部活动设置有检修盖(13),所述沉淀区(4)通过检修盖(13)与地面相连通,所述沉淀区(4)侧壁固定设置有爬梯(14)。

5. 根据权利要求1所述的一种汇集地面雨水处理的装置,其特征在于:所述排水盖(7)顶部固定设置有把手(15)。

一种汇集地面雨水处理的装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及雨水处理技术领域,具体为一种汇集地面雨水处理的装置。

背景技术

[0002] 雨水处理是城市地区地面径流水(雨水、融雪水、浇洒水)的净化处理过程,地表径流水一般通过排水系统排出,当降水超过现有排水系统的排水能力时,会形成城市内涝,而排掉的水若不经处理回收利用,则会造成资源浪费。

[0003] 为此,本领域技术人员对其进行改进,例如授权公告号为 CN201821482587.4公开了一种汇集地面雨水处理的装置,包括:排水沟、除尘管理泥斗、地下储水槽、排水槽、排水口、左除尘斗、右除尘斗、粘板、凸起、进水口、落水槽、输水管、用水管道、发动机;所述排水沟上方设置排水槽,所述排水沟一侧设置排水口连接除尘管理泥斗;所述除尘管理泥斗分为左除尘斗和右除尘斗,所述左除尘斗倾斜设置粘板,所述粘板上设置多个凸起,用于黏住污物;所述右除尘斗通过进水口连接左除尘斗,所述右除尘斗下方设置落水槽,所述落水槽一侧通过设置输水管道连接地下储水槽;所述地下储水槽另一侧设置用水管道通过发动机将雨水提取使用,但是上述文件中当装置长期使用后,不便对左除尘斗中粘板上的杂物进行清理,影响进水效率,且不便对落水槽中的沉淀物进行清理,使得后期进入储水槽中的水过于浑浊,不方便使用,为此,我们提出一种汇集地面雨水处理的装置用于解决上述问题。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种汇集地面雨水处理的装置,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种汇集地面雨水处理的装置,其特征在于:包括排水沟、进水通道、溢流通道、沉淀区和储水区,所述排水沟底部设置有排水槽,所述排水槽顶部活动设置有排水盖,所述排水盖底部设置有过滤组件,所述进水通道上方与溢流通道相连通,所述进水通道和溢流通道分别与沉淀区相连通,所述沉淀区远离进水通道的一侧与储水区相连通,所述储水区的顶部略低与进水通道的底部,所述沉淀区与储水区之间插接有过滤箱,所述储水区上方开有泵腔,所述泵腔内安装有抽水泵,所述抽水泵的一端通过水管与储水区相连通,所述泵腔顶部活动设置有泵盖,所述泵腔通过泵盖与地面相连通;

[0006] 所述过滤组件包括两个安装块和对称固定设置在排水盖底部的两个卡接块,所述安装块之间焊有过滤网,每个所述卡接块内部对称开有两个卡接腔,每个所述卡接腔内壁均滑动连接有L型滑块,所述L型滑块的一侧与卡接腔一侧配合设置有弹簧,所述L型滑块底部固定设置有挡块,所述挡块底部固定设置有拨块,所述安装块开有与卡接块相配合的卡接槽,所述卡接槽两侧壁开有配合L型滑块滑动的滑槽。

[0007] 优选的,所述弹簧始终处于压缩状态。

[0008] 优选的,所述过滤箱包括箱体,所述箱体内腔沿进水方向依次设置有粗过滤板、活

性炭板和细过滤板,所述箱体靠近沉淀区的一侧两端固定设置有限位板。

[0009] 优选的,所述沉淀区顶部活动设置有检修盖,所述沉淀区通过检修盖与地面相连接,所述沉淀区侧壁固定设置有爬梯。

[0010] 优选的,所述排水盖顶部固定设置有把手。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:通过设置溢流通道,当水量过大使得雨水从进水通道流入沉淀区的速度小于雨水进入进水通道的速度时,可以通过溢流通道来进行缓解,通过排水盖和过滤组件的设置,对雨水进行初步过滤,通过安装块、卡接块、过滤网和L型滑块等一系列的设置,使得操作人员能够定期对过滤网进行拆卸清洗,避免长期使用后过滤网中的杂质过多,影响进水效率,通过过滤箱的设置,对雨水进行二次过滤,使得进入储水区中的水更加干净,能够用在更多地方,提高雨水的利用率。

附图说明

[0012] 图1为本实用新型一种汇集地面雨水处理的装置的内部结构示意图;

[0013] 图2为本实用新型过滤组件的结构剖视图。

[0014] 附图说明:1、排水沟;2、进水通道;3、溢流通道;4、沉淀区;5、储水区;6、排水槽;7、排水盖;8、过滤组件;81、安装块;82、卡接块;83、过滤网;84、卡接腔;85、L型滑块;86、弹簧;87、挡块;88、拨块;89、卡接槽;810、滑槽;9、过滤箱;10、泵腔;11、抽水泵;12、泵盖;13、检修盖;14、爬梯;15、把手。

具体实施方式

[0015] 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作出创造性劳动前提下所获得的所有其它实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0016] 如图1-2所示,一种汇集地面雨水处理的装置,包括排水沟1、进水通道2、溢流通道3、沉淀区4和储水区5,排水沟1底部设置有排水槽6,排水槽6顶部活动设置有排水盖7,雨水经过排水沟1汇集后通过排水盖7进入雨水处理装置中,排水盖7底部设置有过滤组件8,过滤组件8用于初步过滤雨水中所掺杂的大颗粒固体杂质,进水通道2上方与溢流通道3相连接,进水通道2和溢流通道3分别与沉淀区4相连接,当水量过大使得雨水从进水通道2流入沉淀区4的速度小于雨水进入进水通道2的速度时,可以通过溢流通道3进行缓解,沉淀区4远离进水通道2的一侧与储水区5相连接,储水区5的顶部略低与进水通道2的底部,沉淀区4与储水区5之间插接有过滤箱9,过滤箱9用于进一步对雨水进行过滤净化,储水区5上方开有泵腔10,泵腔10内安装有抽水泵11,抽水泵11的一端通过水管与储水区5相连接,泵腔10顶部活动设置有泵盖12,泵腔10通过泵盖12与地面相连接,抽水泵11用于将储水区5中的雨水抽出,方便后续使用;

[0017] 过滤组件8包括两个安装块81和对称固定设置在排水盖7底部的两个卡接块82,安装块81用于安装其他过滤组件8,卡接块82用于与安装块81进行卡接,安装块81之间焊有过滤网83,过滤网83用于对进入进水通道2的雨水进行初步过滤其所含的大颗粒杂质,每个卡接块82内部对称开有两个卡接腔84,卡接腔84用于为过滤组件8的活动提供活动空间,每个

卡接腔84内壁均滑动连接有L型滑块85,L型滑块85的一侧与卡接腔84一侧配合设置有弹簧86,L型滑块85底部固定设置有挡块87,挡块87使得卡接后,挡块87能够始终挡住卡接腔84底部,避免雨水渗入卡接腔84中对过滤组件8造成损坏,挡块87底部固定设置有拨块88,拨块88便于操作人员拨动L型滑块85,安装块81开有与卡接块82相配合的卡接槽89,卡接槽89两侧壁开有配合L型滑块85滑动的滑槽810,L型滑块85用于与滑槽810配合,实现安装块81与卡接块82的卡接作业。

[0018] 进一步,弹簧86始终处于压缩状态。

[0019] 从上述描述可知:弹簧86使得卡接后,L型滑块85在不受到外力的作用下能始终位于滑槽810中。

[0020] 进一步,过滤箱9包括箱体91,箱体91内腔沿进水方向依次设置有粗过滤板92、活性炭板93和细过滤板94,箱体91靠近沉淀区4的一侧两端固定设置有限位板95。

[0021] 从上述描述可知:通过粗过滤板92、活性炭板93和细过滤板94对雨水进行二次过滤净化,使得进一步过滤后的雨水能够用在更多地方,提高雨水的利用率。

[0022] 进一步,沉淀区4顶部活动设置有检修盖13,沉淀区4通过检修盖13与地面相连通,沉淀区4侧壁固定设置有爬梯14。

[0023] 从上述描述可知:通过检修盖13和爬梯14的设置使得操作人员能够进入装置中,便于操作人员定期对沉淀区4内的沉淀物进行清理且能够对过滤箱9进行维护更换。

[0024] 进一步,排水盖7顶部固定设置有把手15。

[0025] 从上述描述可知:把手15便于操作人员定期将排水盖7连同过滤组件拉起,使得操作人员能够定期对过滤网83进行清理。

[0026] 下面对本实用新型的工作原理做如下说明:

[0027] 使用时,雨水通过排水沟1汇集渗入排水盖7,然后通过过滤网83对雨水中的大颗粒杂质进行过滤,雨水沿进水通道2以及溢流通道3进入沉淀区4中进行沉淀,高处的雨水依次通过粗过滤板92、活性炭板93和细过滤板84进行二次过滤后进入储水区5中,驱动泵腔10中的抽水泵11即可将储水区5中的抽出使用。

[0028] 当过滤网83中杂质过多时,操作人员可以拉动把手15将排水盖7及过滤组件8向上提出,然后向安装块81中心拨动拨块88带动挡块87及L型滑块85向安装块81中心滑动,使得卡接块82及过滤网83脱离安装块81,实现过滤网83的拆卸,然后对其进行后续的清洗维护。

[0029] 当沉淀区4中的沉淀物过多时,操作人员能够通过检修盖13以及爬梯14进入沉淀区4进行清理,并且能够对过滤箱9进行维护或者更换。

[0030] 在本说明书的描述中,参考术语“一个实施例”、“示例”、“具体示例”等的描述意指结合该实施例或示例描述的具体特征、结构、材料或者特点包含于本实用新型的至少一个实施例或示例中。在本说明书中,对上述术语的示意性表述不一定指的是相同的实施例或示例。而且,描述的具体特征、结构、材料或者特点可以在任何一个或多个实施例或示例中以合适的方式结合。

[0031] 对于本领域技术人员而言,显然本实用新型不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本实用新型的精神或基本特征的情况下,能够以其他的具体形式实现本实用新型。因此,无论从哪一点来看,均应将实施例看作是示范性的,而且是非限制性的,本实用新型的范围由所附权利要求而不是上述说明限定,因此旨在将落在权利要求的等同要件的含

义和范围内的所有变化囊括在本实用新型内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

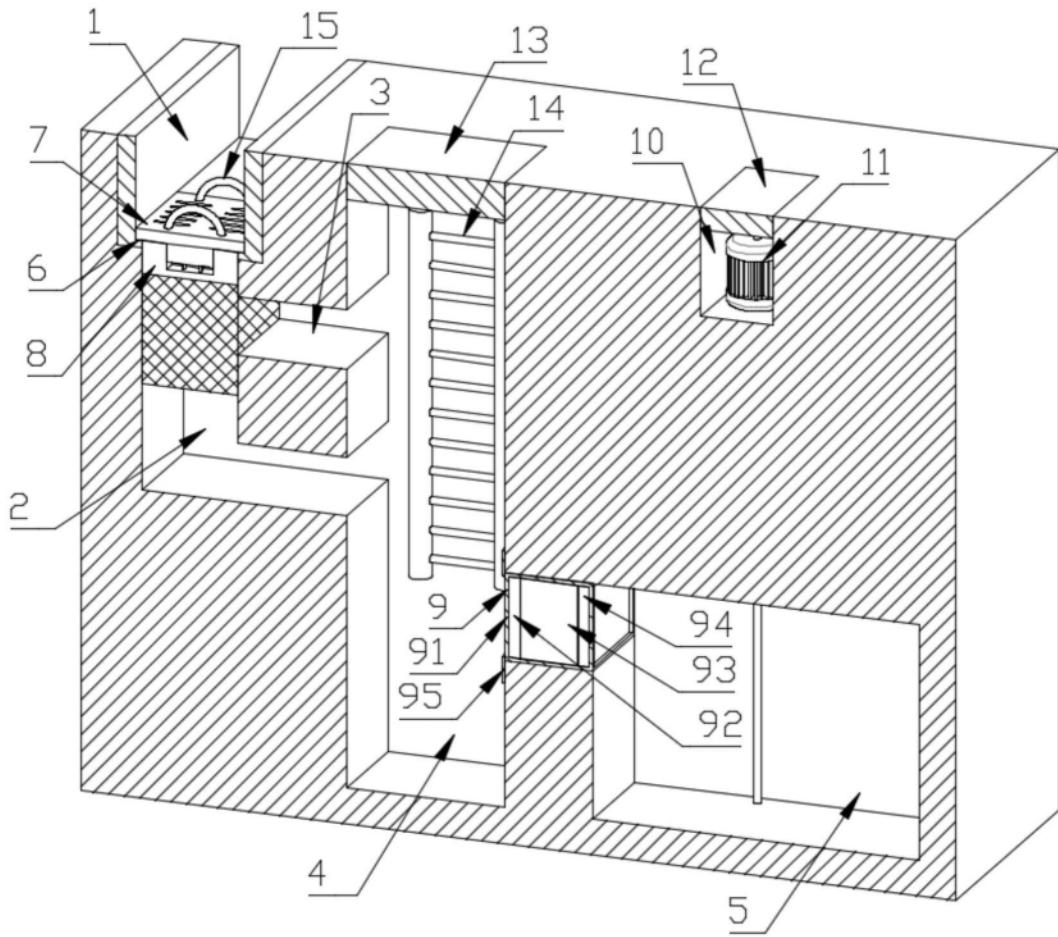


图1

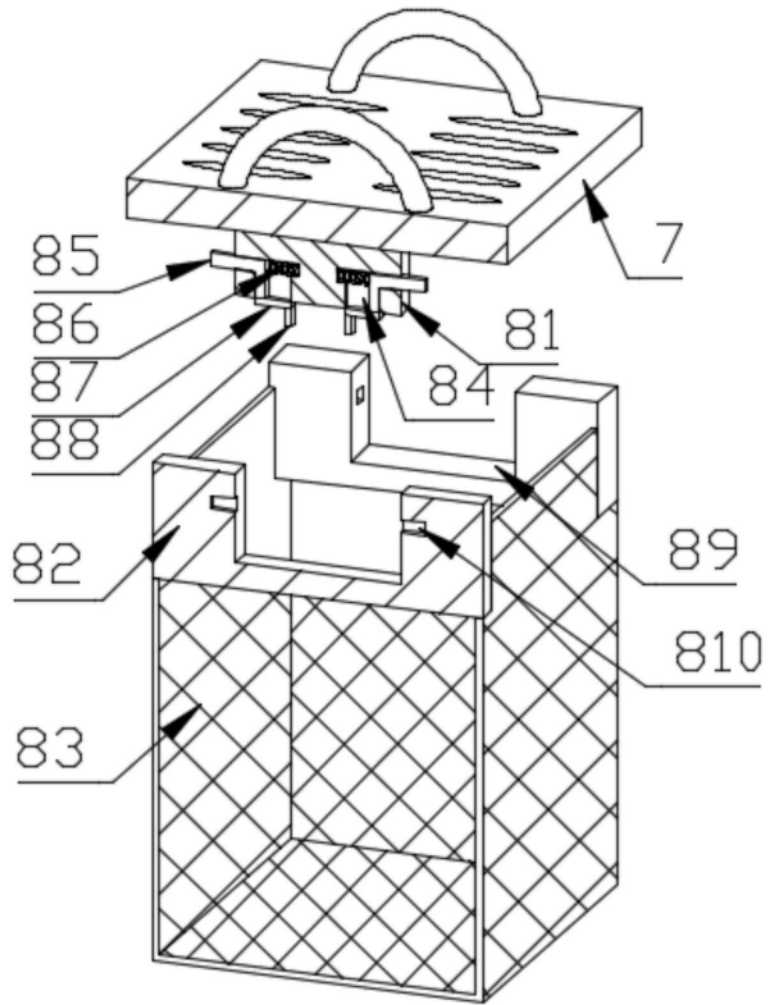


图2