(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 212687791 U
(45)授权公告日 2021.03.12

(21)申请号 202021353412.0

(22)申请日 2020.07.11

(73)专利权人 广州佳优华信息科技有限公司
地址 510700 广东省广州市黄埔区科学大道112号1407房

(72)发明人 郝莹波

(74)专利代理机构 广东省畅欣知识产权代理事务所(普通合伙) 44631
代理人 齐军彩

(51)Int.Cl.
C02F 9/04(2006.01)

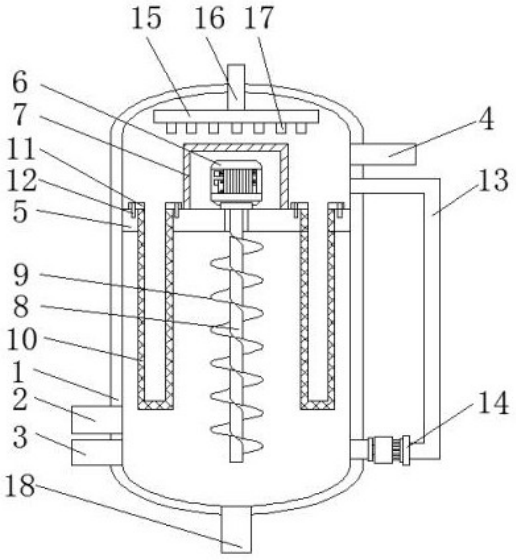
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种雨水循环净化装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种雨水循环净化装置，包括过滤罐，过滤罐的内部固定安装有隔板，隔板的上端固定有旋转电机，旋转电机的输出端连接有旋转轴，旋转轴的下端贯穿隔板延伸至隔板的下端，旋转轴上安装有螺旋叶片，旋转电机的外侧安装有防护罩，隔板上设有固定板，固定板通过固定螺栓与隔板固定，固定板上安装有过滤芯，过滤芯的下端贯穿隔板延伸至隔板的下端，过滤罐的侧端安装有循环管，循环管的进水端设在隔板的上方，循环管的出水端设在隔板的下方，循环管上安装有循环水泵，过滤罐的内部上端设有喷淋盘，喷淋盘的下端安装有若干个喷嘴，喷淋盘的上端连通有连接管。本实用新型不仅循环净化，净化效果好，而且便于清洗，清洗效果好。



CN 212687791 U

1.一种雨水循环净化装置,包括过滤罐(1),其特征在于,所述过滤罐(1)的一侧下端安装有进药管(2)和进水管(3),所述过滤罐(1)的另一侧上端安装有出水管(4),且所述过滤罐(1)的内部固定安装有隔板(5),所述隔板(5)的上端固定有旋转电机(6),所述旋转电机(6)的输出端连接有旋转轴(8),所述旋转轴(8)的下端贯穿隔板(5)延伸至隔板(5)的下端,且所述旋转轴(8)上安装有螺旋叶片(9),且所述旋转电机(6)的外侧安装有防护罩(7),且所述隔板(5)上设有固定板(11),所述固定板(11)通过固定螺栓(12)与隔板(5)固定,且所述固定板(11)上安装有过滤芯(10),所述过滤芯(10)的下端贯穿隔板(5)延伸至隔板(5)的下端,且所述过滤罐(1)的侧端安装有循环管(13),所述循环管(13)的进水端设在隔板(5)的上方,所述循环管(13)的出水端设在隔板(5)的下方,且所述循环管(13)上安装有循环水泵(14),所述过滤罐(1)的内部上端设有喷淋盘(15),所述喷淋盘(15)的下端安装有若干个喷嘴(17),所述喷淋盘(15)的上端连通有连接管(16),所述连接管(16)贯穿过滤罐(1)延伸至过滤罐(1)的外侧。

2.根据权利要求1所述的一种雨水循环净化装置,其特征在于:所述过滤罐(1)由罐体、上端盖、下端盖组成。

3.根据权利要求1所述的一种雨水循环净化装置,其特征在于:所述连接管(16)的另一端与驱动水泵相连接。

4.根据权利要求1所述的一种雨水循环净化装置,其特征在于:所述旋转轴(8)与隔板(5)的连接处安装有轴承。

5.根据权利要求1所述的一种雨水循环净化装置,其特征在于:所述过滤罐(1)的下端安装有排污管(18),所述排污管(18)上安装有阀门。

6.根据权利要求1所述的一种雨水循环净化装置,其特征在于:所述进药管(2)、进水管(3)设在隔板(5)的下端,所述出水管(4)、喷淋盘(15)设在隔板(5)的上方。

一种雨水循环净化装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及雨水处理技术领域，特别涉及一种雨水循环净化装置。

背景技术

[0002] 我国的水资源南北分布不均，北方水资源匮乏，且季节性降雨分明，雨水的收集与利用能够有效解决水资源短缺、生态环境恶化等一系列矛盾。雨水是自然界一种优质的淡水资源，经回收并简单处理即可实现绿化灌溉、路面喷洒除尘、建筑施工用水等功能，因而节约水资源，缓解水资源短缺矛盾。利用雨水成为一种既经济又环保实用的水资源开发方式，目前发达国家和水资源短缺的地区普遍研发雨水回收处理利用系统，已经成为解决水资源不足的重要途径。现有的雨水净化装置在对雨水进行处理时不能够对雨水进行循坏净化过滤，净化过滤效果差，而且过滤装置长时间使用内部容易产生污垢，需要拆卸，清洗不便。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的主要目的在于提供一种雨水循环净化装置，可以有效解决背景技术中的问题。

[0004] 为实现上述目的，本实用新型采取的技术方案为：

[0005] 一种雨水循环净化装置，包括过滤罐，所述过滤罐的一侧下端安装有进药管和进水管，所述过滤罐的另一侧上端安装有出水管，且所述过滤罐的内部固定安装有隔板，所述隔板的上端固定有旋转电机，所述旋转电机的输出端连接有旋转轴，所述旋转轴的下端贯穿隔板延伸至隔板的下端，且所述旋转轴上安装有螺旋叶片，且所述旋转电机的外侧安装有防护罩，且所述隔板上设有固定板，所述固定板通过固定螺栓与隔板固定，且所述固定板上安装有过滤芯，所述过滤芯的下端贯穿隔板延伸至隔板的下端，且所述过滤罐的侧端安装有循环管，所述循环管的进水端设在隔板的上方，所述循环管的出水端设在隔板的下方，且所述循环管上安装有循环水泵，所述过滤罐的内部上端设有喷淋盘，所述喷淋盘的下端安装有若干个喷嘴，所述喷淋盘的上端连通有连接管，所述连接管贯穿过滤罐延伸至过滤罐的外侧。

[0006] 优选的，所述过滤罐由罐体、上端盖、下端盖组成。

[0007] 优选的，所述连接管的另一端与驱动水泵相连接。

[0008] 优选的，所述旋转轴与隔板的连接处安装有轴承。

[0009] 优选的，所述过滤罐的下端安装有排污管，所述排污管上安装有阀门。

[0010] 优选的，所述进药管、进水管设在隔板的下端，所述出水管、喷淋盘设在隔板的上方。

[0011] 与现有技术相比，本实用新型具有如下有益效果：该种雨水循环净化装置，通过设置过滤芯、旋转轴、螺旋叶片、循环管、循环水泵、连接管、喷淋盘、喷嘴，将未过滤的雨水从进水管进入到过滤罐内，药液从进药管进入到过滤罐内，启动旋转电机，旋转电机带动旋转

轴旋转，旋转轴带动螺旋叶片旋转，将雨水和药液搅拌均匀，便于药液和雨水中的杂质混合成絮凝物，便于去除雨水中的杂质，雨水从过滤芯进入到过滤罐的内部上端，过滤芯过滤掉雨水中的絮凝物，净化雨水，启动循环水泵，循环管的进水端设在隔板的上方，循环管的出水端设在隔板的下方，循环水泵将过滤罐内部上端的雨水通过循环管运到到过滤罐的内部下端，循环净化，净化效果好，净化的雨水从过滤罐侧端上方的出水管运送出来，雨水净化装置长时间使用，容易产生污垢，通过启动驱动水泵，驱动水泵将清洗液通过连接管运送到喷淋盘，从喷淋盘下端的喷嘴喷出，对过滤罐的内部和过滤芯进行清洗，清洗效果好，不需要拆卸过滤罐，方便快捷。

附图说明

[0012] 图1为本实用新型一种雨水循环净化装置的整体结构示意图；

[0013] 图2为本实用新型一种雨水循环净化装置的隔板的平面示意图；

[0014] 图3为本实用新型一种雨水循环净化装置的喷淋盘的平面示意图。

[0015] 图中：1、过滤罐；2、进药管；3、进水管；4、出水管；5、隔板；6、旋转电机；7、防护罩；8、旋转轴；9、螺旋叶片；10、过滤芯；11、固定板；12、固定螺栓；13、循环管；14、循环水泵；15、喷淋盘；16、连接管；17、喷嘴；18、排污管。

具体实施方式

[0016] 为使本实用新型实现的技术手段、创作特征、达成目的与功效易于明白了解，下面结合具体实施方式，进一步阐述本实用新型。

[0017] 如图1-3所示，一种雨水循环净化装置，包括过滤罐1，所述过滤罐1的一侧下端安装有进药管2和进水管3，所述过滤罐1的另一侧上端安装有出水管4，且所述过滤罐1的内部固定安装有隔板5，所述隔板5的上端固定有旋转电机6，所述旋转电机6的输出端连接有旋转轴8，所述旋转轴8的下端贯穿隔板5延伸至隔板5的下端，且所述旋转轴8上安装有螺旋叶片9，且所述旋转电机6的外侧安装有防护罩7，且所述隔板5上设有固定板11，所述固定板11通过固定螺栓12与隔板5固定，且所述固定板11上安装有过滤芯10，所述过滤芯10的下端贯穿隔板5延伸至隔板5的下端，且所述过滤罐1的侧端安装有循环管13，所述循环管13的进水端设在隔板5的上方，所述循环管13的出水端设在隔板5的下方，且所述循环管13上安装有循环水泵14，所述过滤罐1的内部上端设有喷淋盘15，所述喷淋盘15的下端安装有若干个喷嘴17，所述喷淋盘15的上端连通有连接管16，所述连接管16贯穿过滤罐1延伸至过滤罐1的外侧。

[0018] 本实施例中，优选的，所述过滤罐1由罐体、上端盖、下端盖组成，便于过滤罐1的组合和安装。

[0019] 本实施例中，优选的，所述连接管16的另一端与驱动水泵相连接，驱动水泵便于将水运送到连接管16，连接管16将水运送到喷淋盘15，从喷淋盘15下端的喷嘴17喷出，便于清洗过滤罐1和过滤芯10。

[0020] 本实施例中，优选的，所述旋转轴8与隔板5的连接处安装有轴承，便于旋转轴8在隔板5的连接处旋转。

[0021] 本实施例中，优选的，所述过滤罐1的下端安装有排污管18，所述排污管18上安装

有阀门，排污管18便于清洗过滤罐1和过滤芯10后，将污水排出。

[0022] 本实施例中，优选的，所述进药管2、进水管3设在隔板5的下端，所述出水管4、喷淋盘15设在隔板5的上方，进药管2便于药液进行到过滤罐1内，进水管3便于雨水进入到过滤罐1内，出水管4便于过滤净化的雨水排出，喷淋盘15便于对过滤罐1和过滤芯10进行清洗。

[0023] 需要说明的是，本实用新型为一种雨水循环净化装置，使用时，将未过滤的雨水从进水管3进入到过滤罐1内，药液从进药管2进入到过滤罐1内，启动旋转电机6，旋转电机6带动旋转轴8旋转，旋转轴8带动螺旋叶片9旋转，将雨水和药液搅拌均匀，便于药液和雨水中的杂质混合成絮凝物，便于去除雨水中的杂质，雨水从过滤芯10进入到过滤罐1的内部上端，过滤芯10过滤掉雨水中的絮凝物，净化雨水，净化效果好，启动循环水泵14，循环管13的进水端设在隔板5的上方，循环管13的出水端设在隔板5的下方，循环管13上安装有循环水泵14，循环水泵14将过滤罐1内部上端的雨水通过循环管13运到到过滤罐1的内部下端，循环净化，净化效果好，净化的雨水从过滤罐1侧端上方的出水管4运送出来，雨水净化装置长时间使用，容易产生污垢，通过启动驱动水泵，驱动水泵将清洗液通过连接管16运送到喷淋盘15，从喷淋盘15下端的喷嘴17喷出，对过滤罐1的内部和过滤芯10进行清洗，清洗效果好，不需要拆卸过滤罐1，方便快捷。

[0024] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理和主要特征和本实用新型的优点。本行业的技术人员应该了解，本实用新型不受上述实施例的限制，上述实施例和说明书中描述的只是说明本实用新型的原理，在不脱离本实用新型精神和范围的前提下，本实用新型还会有各种变化和改进，这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型范围内。本实用新型要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

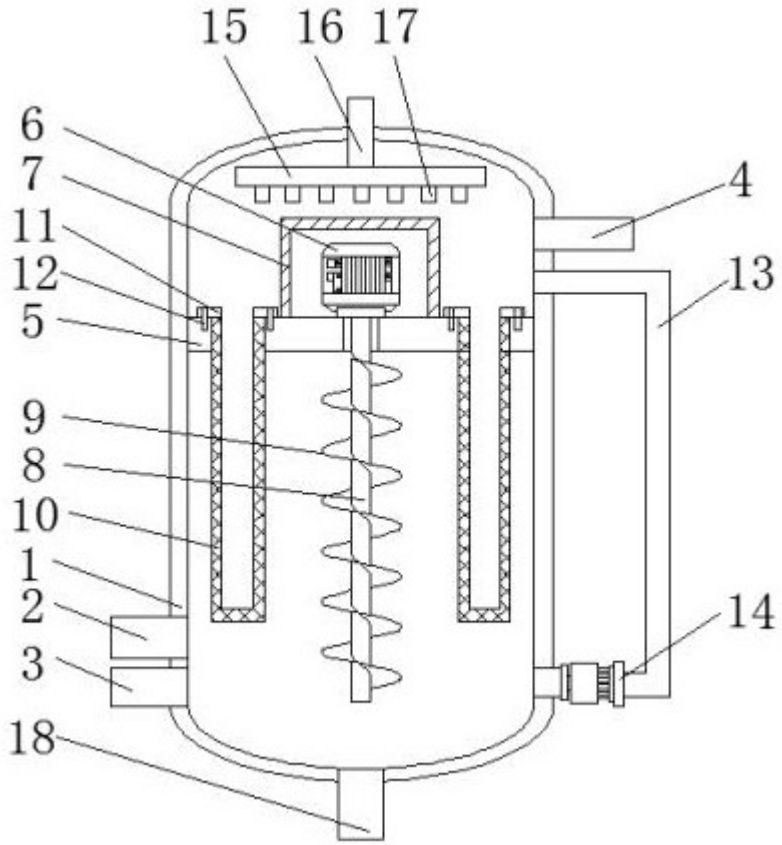


图 1

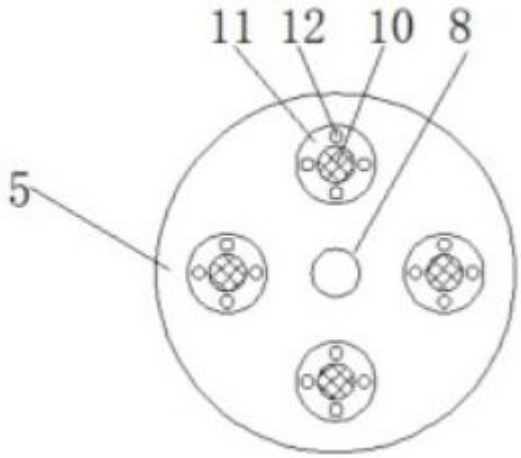


图 2

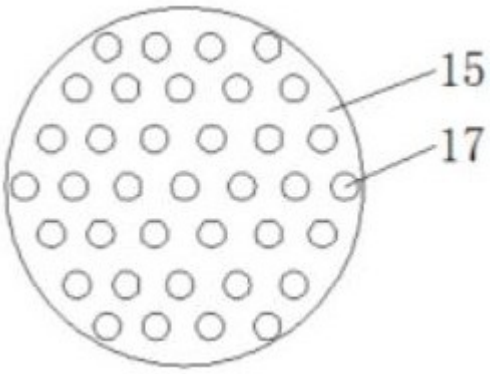


图 3