



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210917586 U

(45)授权公告日 2020.07.03

(21)申请号 201921749735.9

(22)申请日 2019.10.18

(73)专利权人 李俊杰

地址 441100 湖北省襄阳市老河口市贊阳
办事处临江村107号

(72)发明人 李俊杰

(51)Int.Cl.

E03C 1/12(2006.01)

E03C 1/122(2006.01)

C02F 9/14(2006.01)

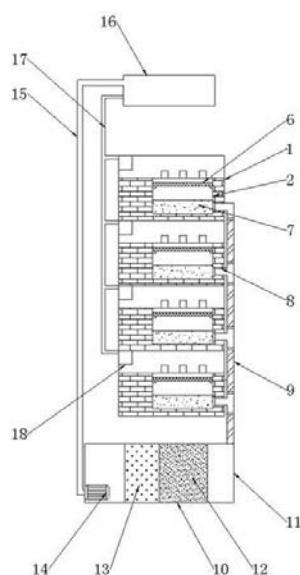
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

一种节水装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种节水装置,包括多层墙体和多个室内滤箱,其特征在于:所述室内滤箱设置于多层墙体的内部,所述室内滤箱的顶端由左向右依次设置有接水管一、接水管二和接水管三,所述室内滤箱的内部上端设置有滤网,所述滤网的下端设置有活性滤球,所述室内滤箱右端设置有收集管,所述收集管延伸出多层墙体的外部,所述收集管的另一端设置有污水管。设置室内滤箱对生活污水进行初级过滤,收集管收集汇入过滤箱进行二次再过滤的方式,可有效减少过滤所需的成本,并减少过滤装置所占据的空间。



1. 一种节水装置,包括多层墙体(1)和多个室内滤箱(2),其特征在于:所述室内滤箱(2)设置于多层墙体(1)的内部,所述室内滤箱(2)的顶端由左向右依次设置有接水管一(3)、接水管二(4)和接水管三(5),所述室内滤箱(2)的内部上端设置有滤网(6),所述滤网(6)的下端设置有活性滤球(7),所述室内滤箱(2)右端设置有收集管(8),所述收集管(8)延伸出多层墙体(1)的外部,所述收集管(8)的另一端设置有污水管(9),所述污水管(9)的下端设置有过滤箱(10),所述过滤箱(10)位于多层墙体(1)的外部,所述过滤箱(10)的内部右端设置有沉淀池(11),所述沉淀池(11)的左端设置有生物过滤膜(12),所述生物过滤膜(12)的左端设置有加药箱(13),所述加药箱(13)的左端设置有水泵(14),所述水泵(14)位于过滤箱(10)的底部左端,所述水泵(14)的输出端设置有水管(15),所述水管(15)的另一端设置有水箱(16),所述水箱(16)位于多层墙体(1)的上方,所述水箱(16)的左端下部设置有净水管(17),所述净水管(17)的另一端连接于多层墙体(1)内部的多个室内水箱(18),所述室内水箱(18)的下端靠后设置有马桶连通管(19),所述室内水箱(18)的下端靠前设置有出水管(20)。

2. 根据权利要求1所述的一种节水装置,其特征在于:所述接水管一(3)、接水管二(4)以及接水管三(5)的顶端设置有端盖,所述接水管一(3)、接水管二(4)以及接水管三(5)连接于洗漱、洗衣机、厨房用水等生活用水管道。

3. 根据权利要求1所述的一种节水装置,其特征在于:所述室内滤箱(2)的顶端通过合页设置有盖板,所述盖板上设置有内视口以及拉手。

4. 根据权利要求1所述的一种节水装置,其特征在于:所述污水管(9)上设置有多段透明pvc材质管道。

5. 根据权利要求1所述的一种节水装置,其特征在于:所述加药箱(13)内添加有微生物絮凝剂、氧化还原剂以及消毒剂。

6. 根据权利要求1所述的一种节水装置,其特征在于:所述出水管(20)的上部设置有透明pvc材质的管道,所述出水管(20)的下端连接有水龙头。

一种节水装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及循环水利用产技术领域,具体为一种节水装置。

背景技术

[0002] 水,分为白水、灰水和黑水。白水—干净的水,经过城市水处理系统加工处理,可以饮用和洗涤用水。灰水—使用过的水,如来自脸盆、厨房洗涤、淋浴、浴缸等,可以循环再利用的水,如冲厕或灌溉等。黑水—座便器使用过的水,称作污水,必须由城市污水处理后才能再使用。

[0003] 现有的节水装置通常直接对居民使用后的污水进行集中回收处理后再利用,无法对污水进行分类,该处理方式成本高,处理周期长,管道长线路复杂,容易出现堵塞的现象;或直接将居民使用后的污水传送至楼顶的简易过滤箱内,供给居民二次使用,该处理方式过于简易,难以过滤掉水中的有害物质以和异味,居民不敢对过滤水进行二次利用,为了在家庭的日常生活中减少水资源的浪费,以及合理安排水资源,使水资源得到二次利用,因此需设计出即有可靠过滤性能、又可有效降低成本的节水装置。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种节水装置,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种节水装置,包括多层墙体和多个室内滤箱,其特征在于:所述室内滤箱设置于多层墙体的内部,所述室内滤箱的顶端由左向右依次设置有接水管一、接水管二和接水管三,所述室内滤箱的内部上端设置有滤网,所述滤网的下端设置有活性滤球,所述室内滤箱右端设置有收集管,所述收集管延伸出多层墙体的外部,所述收集管的另一端设置有污水管,所述污水管的下端设置有过滤箱,所述过滤箱位于多层墙体的外部,所述过滤箱的内部右端设置有沉淀池,所述沉淀池的左端设置有生物过滤膜,所述生物过滤膜的左端设置有加药箱,所述加药箱的左端设置有水泵,所述水泵位于过滤箱的底部左端,所述水泵的输出端设置输水管,所述输水管的另一端设置有水箱,所述水箱位于多层墙体的上方,所述水箱的左端下部设置有净水管,所述净水管的另一端连接于多层墙体内部的多个室内水箱,所述室内水箱的下端靠后设置有马桶连通管,所述室内水箱的下端靠前设置有出水管。

[0006] 优选的,所述接水管一、接水管二以及接水管三的顶端设置有端盖,所述接水管一、接水管二以及接水管三连接于洗漱、洗衣机、厨房用水等生活用水管道。

[0007] 优选的,所述室内滤箱的顶端通过合页设置有盖板,所述盖板上设置有内视口以及拉手。

[0008] 优选的,所述污水管上设置有多段透明pvc材质管道。

[0009] 优选的,所述加药箱内添加有微生物絮凝剂、氧化还原剂以及消毒剂。

[0010] 优选的,所述出水管的上部设置有透明pvc材质的管道,所述出水管的下端连接有水龙头。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0012] 1.本实用新型结构简单,通过设置接水管一、接水管二以及接水管三连接于洗漱、洗衣机、厨房用水等生活用水管道的三个接口,将生活污水有选择性的进行回收利用,即仅回收生活污水中的灰水(灰水—使用过的水,如来自脸盆、厨房洗涤、淋浴、浴缸等,可以循环再利用的水),黑水(座便器使用过的水)直接通过下水道流走,通过设置室内滤箱,对回收的污水进行初次过滤,室内滤箱内的滤网过滤去菜叶等大颗粒杂质,活性滤球吸附掉小分子类杂质,避免污水管堵塞;

[0013] 2.本实用新型设置室内滤箱对生活污水进行初级过滤,收集管收集汇入过滤箱进行二次再过滤的方式,通过大体积的过滤箱内设置多组大型过滤装置,可同时对更多的污水进行过滤,将初级简易过滤装置(室内滤箱)用作单户居民生活污水初次过滤,二级大型过滤装置(过滤箱)用作整栋楼内居民生活污水二次过滤,可有效减少过滤所需的成本,并减少过滤装置所占据的空间。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型的整体结构示意图。

[0015] 图2为本实用新型的室内滤箱结构示意图。

[0016] 图3为本实用新型的室内水箱结构示意图。

[0017] 图中:1、多层墙体,2、室内滤箱,3、接水管一,4、接水管二,5、接水管三,6、滤网,7、活性滤球,8、收集管,9、污水管,10、过滤箱,11、沉淀池,12、生物过滤膜,13、加药箱,14、水泵,15、输水管,16、水箱,17、净水管,18、室内水箱,19、马桶连通管,20、出水管。

具体实施方式

[0018] 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。

[0019] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,术语“上”、“下”、“内”、“外”“前端”、“后端”、“两端”、“一端”、“另一端”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。此外,术语“第一”、“第二”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0020] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“设置有”、“连接”等,应做广义理解,例如“连接”,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。

[0021] 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。

[0022] 请参阅图1-3,本实用新型提供的一种实施例:一种节水装置,包括多层墙体1和多

一个室内滤箱2，室内滤箱2设置于多层墙体1的内部，室内滤箱2的顶端通过合页设置有盖板，盖板上设置有内视口以及拉手，便于使用人员打开室内滤箱2，对其内部进行清理，室内滤箱2的顶端由左向右依次设置有接水管一3、接水管二4和接水管三5，接水管一3、接水管二4以及接水管三5的顶端设置有端盖，接水管一3、接水管二4以及接水管三5连接于洗漱、洗衣机、厨房用水等生活用水管道，通过设置接水管一3、接水管二4以及接水管三5连接于洗漱、洗衣机、厨房用水等生活用水管道的三个接口，将生活污水有选择性的进行回收利用，即仅回收生活污水中的灰水（灰水—使用过的水，如来自脸盆、厨房洗涤、淋浴、浴缸等，可以循环再利用的水），黑水（座便器使用过的水）直接通过下水道流走，室内滤箱2的内部上端设置有滤网6，滤网6的下端设置有活性滤球7，通过设置室内滤箱2对回收的污水进行初次过滤，室内滤箱2内的滤网6过滤去菜叶等大颗粒杂质，活性滤球7吸附掉小分子类杂质，避免污水管堵塞；室内滤箱2右端设置有收集管8，收集管8延伸出多层墙体1的外部，收集管8的另一端设置有污水管9，污水管9上设置有多段透明pvc材质管道，在发生堵塞时，便于使用人员观察堵塞位置，并及时进行清理，污水管9的下端设置有过滤箱10，过滤箱10位于多层墙体1的外部，过滤箱10的内部右端设置有沉淀池11，沉淀池11的左端设置有生物过滤膜12，生物过滤膜12的左端设置有加药箱13，加药箱13内添加有微生物絮凝剂、氧化还原剂以及消毒剂，通过设置加药箱13内添加有微生物絮凝剂、氧化还原剂以及消毒剂，有效对生活污水进行过滤处理，使其达到可二次利用的水平，加药箱13的左端设置有水泵14，水泵14位于过滤箱10的底部左端，水泵14的输出端设置有水管15，水管15的另一端设置有水箱16，水箱16位于多层墙体1的上方，水箱16的左端下部设置有净水管17，净水管17的另一端连接于多层墙体1内部的多个室内水箱18，室内水箱18的下端靠后设置有马桶连通管19，用于连接马桶水箱，室内水箱18的下端靠前设置有出水管20，出水管20的上部设置有透明pvc材质的管道，方便居民对水质进行观察，使居民用的放心安心，出水管20的下端连接有水龙头，方便居民放水用于浇花或冲洗拖把等。

[0023] 工作原理：本实用新型在使用时，需要对本实用新型进行简单的结构了解，通过室内滤箱2顶端由左向右依次设置的接水管一3、接水管二4和接水管三5，连接于洗漱、洗衣机、厨房用水等生活用水管道，将生活污水有选择性的进行回收利用，即仅回收生活污水中的灰水（灰水—使用过的水，如来自脸盆、厨房洗涤、淋浴、浴缸等，可以循环再利用的水），黑水（座便器使用过的水）直接通过下水道流走，生活污水进入过滤系统时，多层墙体1内部的多组室内滤箱2配合多层墙体1外部的过滤箱10共同作用，室内滤箱2对单户居民的生活污水进行初级过滤，除去水中的颗粒杂质，避免节水装置内部堵塞，过滤箱10对整栋楼居民的生活污水集中进行深化过滤，使生活污水达到可二次利用的标准，将简易过滤装置与深化过滤装置分开设置，并针对不同体积的生活污水过滤，提高装置的设计合理性，并有效减少过滤成本，提高过滤水的质量，提供多层墙体1顶端的水箱再分配至各户居民家的室内水箱18，将过滤后的纯净水再度利用，起到节水作用。

[0024] 以上所述的仅是本实用新型的实施例，方案中公知的具体结构及特性等常识在此未作过多描述。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。

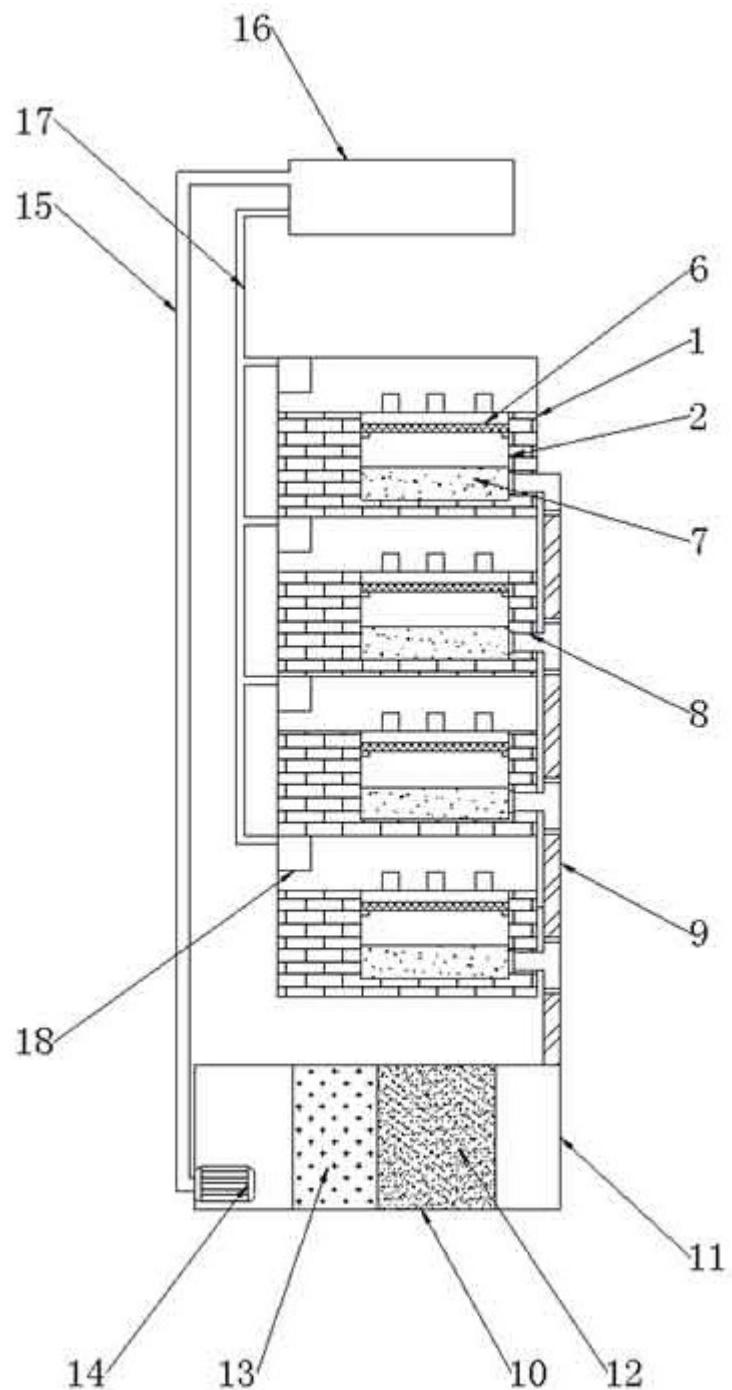


图1

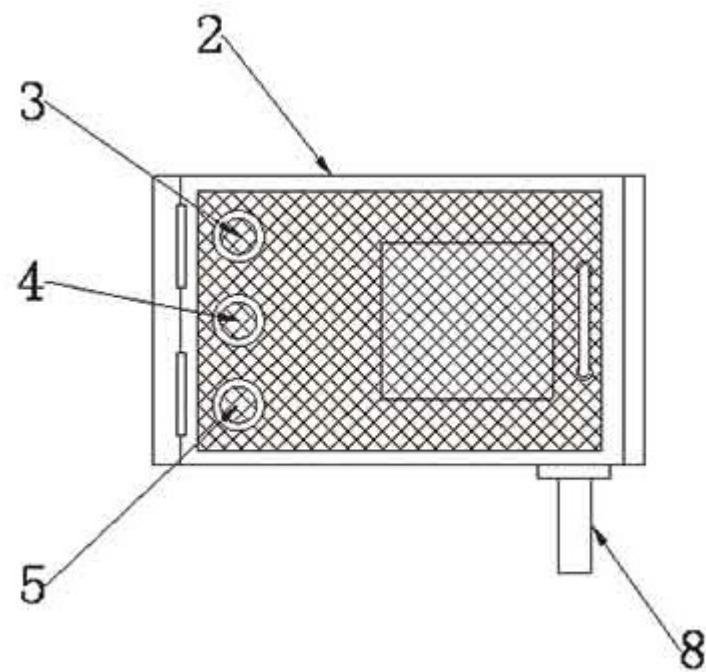


图2

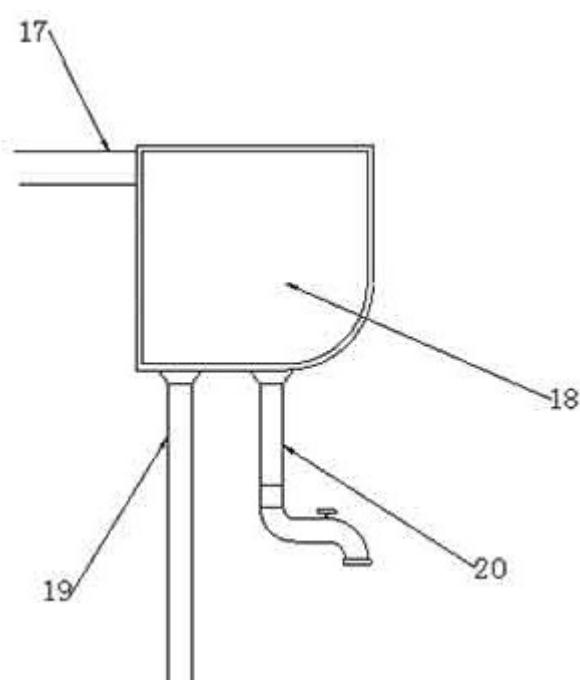


图3