(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 209872548 U
(45)授权公告日 2019.12.31

(21)申请号 201920170268.8

(22)申请日 2019.01.31

(73)专利权人 河北丹奇新材料科技有限公司
地址 071000 河北省保定市恒源西路888号3S双创社区孵化楼一层C103室

(72)发明人 刘宝库

(74)专利代理机构 北京东方盛凡知识产权代理事务所(普通合伙) 11562
代理人 宋平

(51)Int.Cl.
C02F 9/02(2006.01)

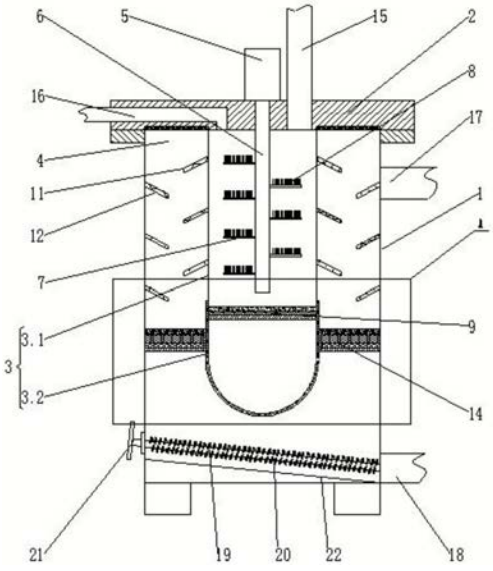
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

一种污水净化设备

(57)摘要

本实用新型公开一种污水净化设备，包括外筒，外筒可拆卸连接有桶盖，桶盖上固定连接有伸入到外筒内的内筒，内筒与外筒之间为储水腔，桶盖上固定有电机，电机通过联轴器固定连接有搅拌杆，搅拌杆上设有交错排列的搅拌板，搅拌板上设有毛刷，内筒上固定有内筒过滤网，内筒底壁上设有过滤孔，外筒内壁上固定有支撑槽，支撑槽内固定有外筒过滤网，内筒贯穿支撑槽，桶盖上设有进水管和溢流管，外筒上设有排水管和排污管。本实用新型结构简单，对卫生间家庭用污水合理的净化回收，节能减排，并且长期使用后可将桶盖定期拆下本污水净化设备进行定期的清洁，拆装更加使用更加方便。



CN 209872548 U

1.一种污水净化设备,其特征在于:包括外筒(1),所述外筒(1)可拆卸连接有桶盖(2),所述桶盖(2)上固定连接有伸入到外筒(1)内的内筒(3),所述内筒(3)与所述外筒(1)之间为储水腔(4),所述桶盖(2)上固定有电机(5),所述电机(5)通过联轴器固定连接有搅拌杆(6),所述搅拌杆(6)上设有交错排列的搅拌板(7),所述搅拌板(7)上设有毛刷(8),所述内筒(3)上固定有内筒过滤网(9),所述内筒(3)底壁上设有过滤孔(10),所述内筒(3)外壁固定有内筒过滤翅片(11),所述外筒(1)内壁上设有与所述内筒过滤翅片(11)交错设置的外筒过滤翅片(12),所述外筒(1)内壁上固定有支撑槽(13),所述支撑槽(13)内固定有外筒过滤网(14),所述内筒(3)贯穿所述支撑槽(13),所述桶盖(2)上设有进水管(15)和溢流管(16),所述外筒(1)上设有排水管(17)和排污管(18)。

2.根据权利要求1所述的污水净化设备,其特征在于:所述进水管(15)和所述溢流管(16)与所述内筒(3)相贯通。

3.根据权利要求1所述的污水净化设备,其特征在于:所述排水管(17)和所述排污管(18)与所述储水腔(4)相贯通。

4.根据权利要求1所述的污水净化设备,其特征在于:所述内筒过滤网(9)包括从上而下依次设置的海绵过滤层(9.1)、纤维过滤层(9.2)和活性炭过滤层(9.3)。

5.根据权利要求1所述的污水净化设备,其特征在于:所述外筒过滤网(14)包括从上而下依次设置的磁铁矿滤料层(14.1)、石英砂层(14.2)和鹅卵石层(14.3)。

6.根据权利要求1所述的污水净化设备,其特征在于:所述内筒(3)包括固定部(3.1)和与所述固定部(3.1)螺纹连接的连接部(3.2),所述过滤孔(10)设置在所述连接部(3.2)上,所述内筒过滤网(9)设置在所述固定部(3.1)上。

7.根据权利要求1所述的污水净化设备,其特征在于:所述外筒(1)内固定有出料轴(19),所述出料轴(19)上设有螺旋盘绕的出料板(20),所述出料轴(19)一端伸出外筒(1)连接摇杆(21),另一端通过轴承与所述外筒(1)固定。

8.根据权利要求7所述的污水净化设备,其特征在于:所述外筒(1)底部设有斜板(22),所述出料轴(19)与所述斜板(22)平行设置。

一种污水净化设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及污水净化技术领域，特别是涉及一种污水净化设备。

背景技术

[0002] 节约用水对缓解我国淡水资源的紧缺具有重要的现实意义。在日常家庭生活用水中，洗手间卫生用水占了很大的比例，人们洗刷和洗澡后的污水通常直接排入下水道，没有被回收处理再利用，造成相当大的水资源浪费。然而这些生活污水完全可以被收集起来冲洗马桶，因此，设计开发一种结构合理、运行可靠的家庭用污水净化设备对于节能减排具有重要意义。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的是提供一种污水净化设备，以解决上述现有技术存在的问题，使洗刷和洗澡后的污水通过净化后再次利用。

[0004] 为实现上述目的，本实用新型提供了如下方案：

[0005] 本实用新型提供一种污水净化设备，其特征在于：包括外筒，所述外筒可拆卸连接有桶盖，所述桶盖上固定连接有伸入到外筒内的内筒，所述内筒与所述外筒之间为储水腔，所述桶盖上固定有电机，所述电机通过联轴器固定连接有搅拌杆，所述搅拌杆上设有交错排列的搅拌板，所述搅拌板上设有毛刷，所述内筒上固定有内筒过滤网，所述内筒底壁上设有过滤孔，所述内筒外壁固定有内筒过滤翅片，所述外筒内壁上设有与所述内筒过滤翅片交错设置的外筒过滤翅片，所述外筒内壁上固定有支撑槽，所述支撑槽内固定有外筒过滤网，所述内筒贯穿所述支撑槽，所述桶盖上设有进水管和溢流管，所述外筒上设有排水管和排污管。

[0006] 优选的，所述进水管和所述溢流管与所述内筒相贯通。

[0007] 优选的，所述排水管和所述排污管与所述储水腔相贯通。

[0008] 优选的，所述内筒过滤网包括从上而下依次设置的海绵过滤层、纤维过滤层和活性炭过滤层。

[0009] 优选的，所述外筒过滤网包括从上而下依次设置的磁铁矿滤料层、石英砂层和鹅卵石层。

[0010] 优选的，所述内筒包括固定部和与所述固定部螺纹连接的连接部，所述过滤孔设置在所述连接部上，所述内筒过滤网设置在所述固定部上。

[0011] 优选的，所述外筒内固定有出料轴，所述出料轴上设有螺旋盘绕的出料板，所述出料轴一端伸出外筒连接摇杆，另一端通过轴承与所述外筒固定。

[0012] 优选的，所述外筒底部设有斜板，所述出料轴与所述斜板平行设置。

[0013] 本实用新型公开了以下技术效果：

[0014] 本实用新型洗刷和洗澡后的污水通过进水管进入内筒通过搅拌杆的搅拌防止杂物的堆积，头发等杂物可缠绕到毛刷上，阻塞内筒过滤网，搅拌后的污水通过内筒过滤网进

行过滤后进入储水腔的底部再次沉淀，然后随着水量的增多逐渐上升，在通过外筒过滤网过滤和内外桶过滤翅片的过滤导流通过排水管排出用于冲洗马桶，本实用新型结构简单，对卫生间家庭用污水合理的净化回收，节能减排。

附图说明

[0015] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案，下面将对实施例中所需要使用的附图作简单地介绍，显而易见地，下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例，对于本领域普通技术人员来讲，在不付出创造性劳动性的前提下，还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0016] 图1为本实用新型结构示意图；

[0017] 图2为本实用新型图1中A局部放大图；

[0018] 其中，外筒1，桶盖2，内筒3，固定部3.1，连接部3.2，储水腔4，电机5，搅拌杆6，搅拌板7，毛刷8，内筒过滤网9，海绵过滤层9.1，纤维过滤层9.2，活性炭过滤层9.3，过滤孔10，内筒过滤翅片11，外筒过滤翅片12，支撑槽13，外筒过滤网14，磁铁矿滤料层14.1、石英砂层14.2和鹅卵石层14.3，进水管15，溢流管16，排水管17，排污管18，出料轴19，出料板20，摇杆21，斜板22。

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] 为使本实用新型的上述目的、特征和优点能够更加明显易懂，下面结合附图和具体实施方式对本实用新型作进一步详细的说明。

[0021] 参考图1-2所示，本实用新型提供一种污水净化设备，包括外筒1，外筒1通过螺栓可拆卸连接有桶盖2，并且在连接面上设有密封圈密封，防止漏水，桶盖2上固定连接有伸入到外筒1内的内筒3，内筒3与外筒1之间为储水腔4，桶盖2上固定有电机5，电机5通过联轴器固定连接有搅拌杆6，搅拌杆6上设有交错排列的搅拌板7，搅拌板7上设有毛刷8，内筒3上固定有内筒过滤网9，内筒过滤网9外可包覆一层金属过滤网，金属过滤网与内筒固定，内筒3底壁上设有过滤孔10，内筒3外壁固定有内筒过滤翅片11，内筒过滤翅片11与内筒3的倾斜角度为40-60°，优选为50°，外筒1内壁上设有与内筒过滤翅片11交错设置的外筒过滤翅片12，外筒过滤翅片12与外筒1内壁的倾斜角度为40-60°，优选为50°，外筒1内壁上固定有支撑槽13，支撑槽13内固定有外筒过滤网14，内筒3贯穿支撑槽13，桶盖2上设有进水管15和溢流管16，外筒1上设有排水管17和排污管18。

[0022] 进一步优化方案，进水管15和溢流管16与内筒3相贯通，进水管15通过管路连接接头可拆卸连接洗刷和洗澡后的污水排水管。排水管17和排污管18与储水腔4相贯通，排水管17通过管路连接接头可拆卸连接马桶的进水管，排污管18通过管路连接接头可拆卸连接卫生间的总排水管，溢流管16同样连接卫生间的总排水管，当水量超出负荷的时候直接通过溢流管16排出。

[0023] 进一步优化方案，内筒过滤网9包括从上而下依次设置的海绵过滤层9.1、纤维过滤层9.2和活性炭过滤层9.3，对进入内筒3的污水进行初步过滤。

[0024] 进一步优化方案，外筒过滤网14包括从上而下依次设置的磁铁矿滤料层14.1、石英砂层14.2和鹅卵石层14.3，对进入储水腔4的污水进行精过滤。

[0025] 进一步优化方案，内筒3包括固定部3.1和与固定部3.1螺纹连接的连接部3.2，过滤孔10设置在连接部3.2上，内筒过滤网9设置在固定部3.1上，可拆卸结构方便定期清洗。

[0026] 进一步优化方案，外筒1内固定有出料轴19，出料轴19上设有螺旋盘绕的出料板20，出料轴19一端伸出外筒1连接摇杆21，另一端通过轴承与外筒1固定，并且出料轴19与排污管18对应设置，排污管18设置在外筒1的底部，外筒1底部设有斜板22，出料轴19与斜板22平行设置。当斜板22上沉淀过多的杂质的时候通过螺旋盘绕的出料板20挤出，排污更加方便快捷。

[0027] 本实用新型洗刷和洗澡后的污水通过进水管15进入内筒3通过电机5带动搅拌杆6的搅拌防止杂物的堆积，并且头发等杂物可缠绕到毛刷8上，防止堵塞内筒过滤网9，搅拌后的污水通过内筒过滤网9进行过滤后进入储水腔4的底部再次沉淀，然后随着水量的增多逐渐上升，在通过外筒过滤网14过滤和内外桶过滤翅片的过滤导流通过排水管17排出用于冲洗马桶，本实用新型结构简单，对卫生间家庭用污水合理的净化回收，节能减排，并且长期使用后可将桶盖2定期拆下本污水净化设备进行定期的清洁，拆装更加使用更加方便。

[0028] 在本实用新型的描述中，需要理解的是，术语“纵向”、“横向”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”、“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，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。

[0029] 以上所述的实施例仅是对本实用新型的优选方式进行描述，并非对本实用新型的范围进行限定，在不脱离本实用新型设计精神的前提下，本领域普通技术人员对本实用新型的技术方案做出的各种变形和改进，均应落入本实用新型权利要求书确定的保护范围内。

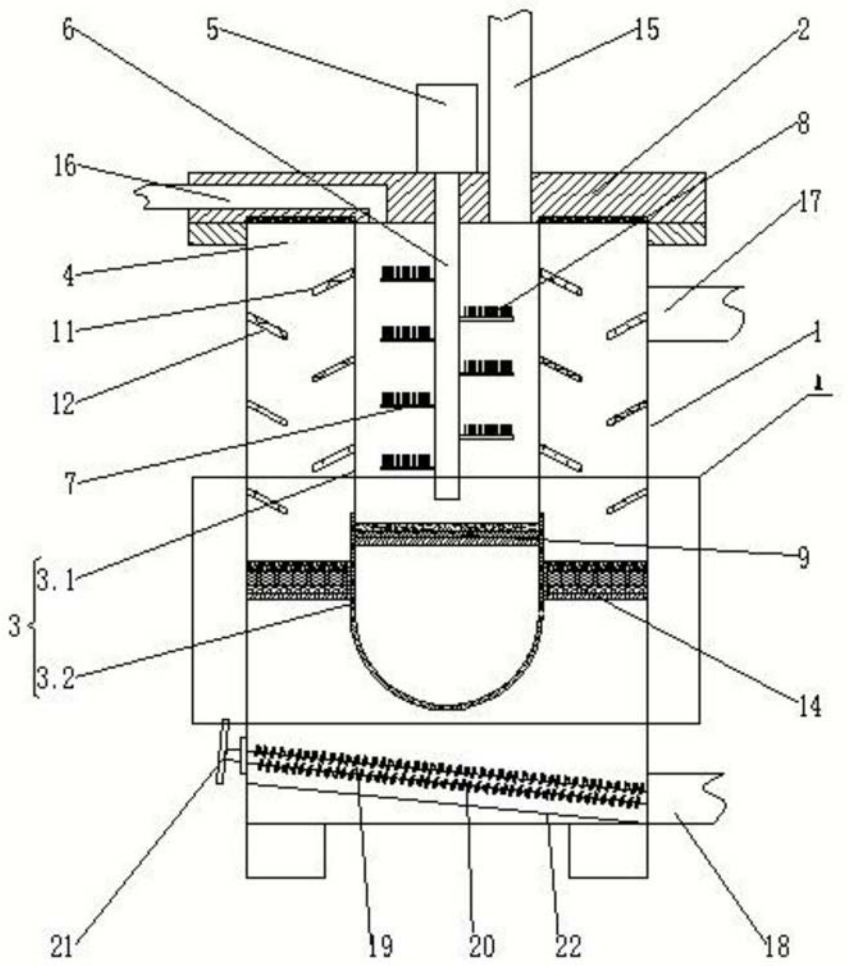

6
5
15
2
8
16
17
4
11
1
12
7
9
3.1
3
3.2
14
21
19
20
22
18

图1

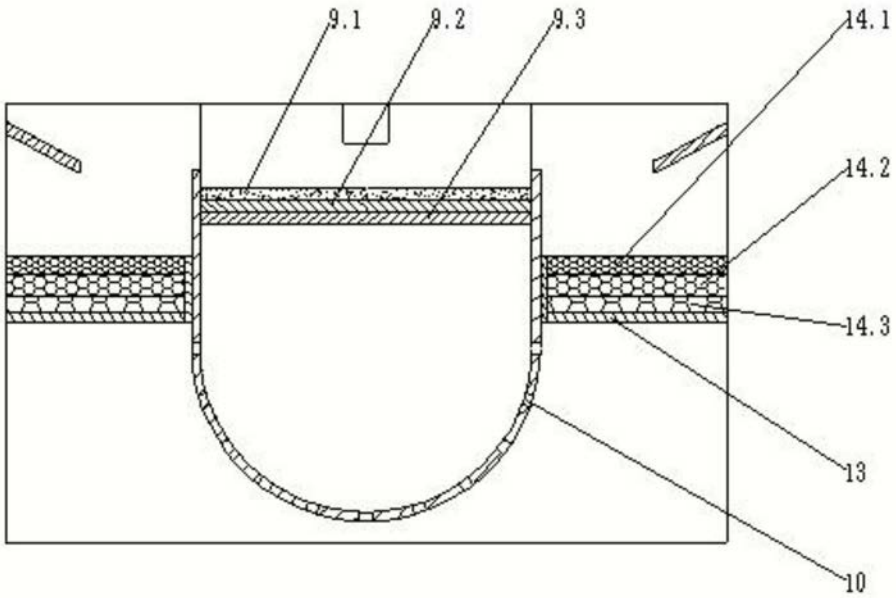

9.1
9.2
9.3
14.1
14.2
14.3
13
10

图2