

(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 201506737 U

(45) 授权公告日 2010.06.16

(21) 申请号 200920176894.4

(22) 申请日 2009.09.21

(73) 专利权人 刘敏

地址 610000 四川省成都市金牛区金牛乡付家碾村2组

(72) 发明人 刘敏

(74) 专利代理机构 成都惠迪专利事务所 51215

代理人 梁田

(51) Int. Cl.

C02F 9/04 (2006.01)

C02F 1/50 (2006.01)

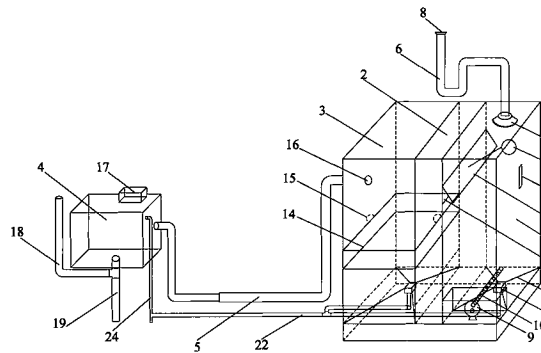
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 1 页

(54) 实用新型名称

家庭废水净化装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种家庭废水净化装置,属于废水净化装置,解决了现有技术中废水净化装置结构复杂、成本高的问题。该家庭废水净化装置,其特征在于,包括废水储水箱、废水过滤箱、净水消毒箱,以及连通废水储水箱和废水过滤箱的水箱通道,废水过滤箱通过出水管道与净水消毒箱连通。本实用新型设计巧妙,结构简单,使用方便,成本低,能耗少,具有很高的实用价值。



1. 家庭废水净化装置,其特征在于,包括废水储水箱(1)、废水过滤箱(3)、净水消毒箱(4),以及连通废水储水箱(1)和废水过滤箱(3)的水箱通道(2),废水过滤箱(3)通过出水管道(5)与净水消毒箱(4)连通。

2. 根据权利要求1所述的家用废水净化装置,其特征在于,所述废水储水箱(1)上端设有进水管(6)和多孔喷头(7),进水管(6)上端设置于废水储水箱(1)外部,在上端端头上设有进水过滤网(8),进水管(6)下端设置于废水储水箱(1)内部,多孔喷头(7)与进水管(6)下端连通。

3. 根据权利要求1所述的家用废水净化装置,其特征在于,所述废水储水箱(1)内底部还设有水泵(9)和多孔出水管(10),水泵(9)的出水端与多孔出水管(10)相连接,水泵(9)进水端设置于废水储水箱(1)外部。

4. 根据权利要求3所述的家用废水净化装置,其特征在于,所述多孔出水管(10)与废水储水箱(1)底面的夹角为 45° ,且多孔出水管(10)的上端封闭。

5. 根据权利要求1所述的家用废水净化装置,其特征在于,所述废水储水箱(1)一个侧面的上端开设有泄水口(11),以及能封闭泄水口的闸门(12),废水储水箱(1)内还设有浮球(13),所述浮球(13)与闸门(12)相连,所述水箱通道(2)一端与泄水口(11)连通,另一端与废水过滤箱(3)一个侧面的下端连通。

6. 根据权利要求1所述的家用废水净化装置,其特征在于,所述废水过滤箱(3)底部还设有过滤盒(14),所述过滤盒(14)上设有过滤盒把手(15),过滤盒(14)内部设有至少一层过滤层。

7. 根据权利要求1所述的家用废水净化装置,其特征在于,所述废水过滤箱(3)一个侧面的上端还设有出水口(16),出水管道(5)一端与出水口(16)连通,另一端与净水消毒箱(4)连通。

8. 根据权利要求1所述的家用废水净化装置,其特征在于,所述净水消毒箱(4)上方设有用于放置消毒液的自动投药盒(17)。

9. 根据权利要求1所述的家用废水净化装置,其特征在于,所述净水消毒箱(4)上还外接有自来水管(18)、净水排水管(19)和溢水管(24),所述自来水管(18)和净水排水管(19)分别通过单通阀门与净水消毒箱(4)连接,或通过同一个三通阀门与净水消毒箱(4)连接,所述溢水管(24)的进水口设置于净水消毒箱(4)的侧壁上端其出水口设置于净水消毒箱外部。

10. 根据权利要求1所述的家用废水净化装置,其特征在于,所述废水储水箱(1)底部还设有斜板(20),在所述斜板(20)的最低点设有长方形集渣槽(21),所述长方形集渣槽(21)通过排渣管(22)连接至废水储水箱(1)外;所述废水过滤箱(3)底部也设有斜板(20),在所述斜板(20)的最低点设有长方形集渣槽(21),所述长方形集渣槽(21)通过排渣管(22)连接至废水过滤箱(3)外,所述排渣管(22)上设有阀门。

家庭废水净化装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种废水净化装置,具体地说,是涉及一种家庭生活废水净化装置。

背景技术

[0002] 在每个家庭,生活废水都是十分常见且很容易产生的废水之一,并且逐渐成为了主要的废水来源之一。生活废水与工业废水相比,并不存在严重的污染问题,这使其再次利用变的相对容易很多。

[0003] 目前,市场上出现的废水净化装置很多,种类、价格都各不相同,但是都存在一个主要的问题:废水净化装置的结构十分复杂,很多装置甚至采用了臭氧发生器等高科技产品。这不仅使产品成本变得相对较高,而且对于污染程度较低的生活废水而言,使用高科技产品的价值并不高,或者说大材小用也不为过。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种家庭废水净化装置,解决现有技术中存在的问题,在实现生活废水净化的前提下,简化废水净化装置的结构,降低废水净化装置的生产成本。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用的技术方案如下:

[0006] 家庭废水净化装置,其特征在於,包括废水储水箱、废水过滤箱、净水消毒箱,以及连通废水储水箱和废水过滤箱的水箱通道,废水过滤箱通过出水管道与净水消毒箱连通。

[0007] 所述废水储水箱上端设有进水管道和多孔喷头,进水管道上端设置于废水储水箱外部,在上端端头上设有进水过滤网,进水管道下端设置于废水储水箱内部,多孔喷头与进水管道下端连通。

[0008] 所述废水储水箱内底部还设有水泵和多孔出水管,水泵的出水端与多孔出水管相连通,水泵进水端设置于废水储水箱外。

[0009] 所述多孔出水管与废水储水箱底面的夹角为 45° ,且多孔出水管的上端封闭。

[0010] 所述废水储水箱一个侧面的上端开设有泄水口,以及能封闭泄水口的闸门,废水储水箱内还设有浮球,所述浮球与闸门相连,所述水箱通道一端与泄水口连通,另一端与废水过滤箱一个侧面的下端连通。

[0011] 所述废水过滤箱底部还设有过滤盒,所述过滤盒上设有过滤盒把手,过滤盒内部设有多层过滤层。

[0012] 所述废水过滤箱一个侧面的上端还设有出水口,出水管道一端与出水口连通,另一端与净水消毒箱连通。

[0013] 所述净水消毒箱上方设置有用于放置消毒液的自动投药盒。

[0014] 所述净水消毒箱上还外接有溢水管、自来水管、净水排水管,所述自来水管和净水排水管分别通过单通阀门与净水消毒箱连接,或通过同一个三通阀门与净水消毒箱连接,

所述溢水管的进水口设置于净水消毒箱的侧壁上端其出水口设置于净水消毒箱外部。

[0015] 所述废水储水箱底部还设有斜板,在所述斜板的最低点设有长方形集渣槽,所述长方形集渣槽通过排渣管连接至废水储水箱外;所述废水过滤箱底部也设有斜板,在所述斜板的最低点设有长方形集渣槽,所述长方形集渣槽通过排渣管连接至废水过滤箱外,所述排渣管上设有阀门。

[0016] 本实用新型的废水净化过程和排水过程全部利用了水的自身重力或压强差实现,不仅免去了动力设备的成本,也大大降低了能耗。在整个装置中,仅有水泵和自动投药盒用电,其中,水泵是备用设备,一般情况下可以不使用,而自动投药盒耗电量十分少,可以省略不计。多孔喷头和多孔出水管的设置,能够有效地降低废水储水箱内的沉淀被冲散的几率,使沉淀可以及时通过斜板、长方形集渣槽、排渣管排出至装置外部,提高废水净化装置的净化效果。

[0017] 本实用新型主要用于采用普通的材料制作而成,不依赖任何高科技产品,产品成本很低,而净化效果完全可以使生活废水达到再次利用的目的。经过本实用新型净化后的生活水,可以用于冲洗便池、冲洗厕所地面等,应用十分广泛。

附图说明

[0018] 图 1 为本实用新型的结构示意图。

[0019] 附图中标号对应名称:1- 废水储水箱,2- 水箱通道,3- 废水过滤箱,4- 净水消毒箱,5- 出水管道,6- 进水管,7- 多孔喷头,8- 进水过滤网,9- 水泵,10- 多孔出水管,11- 泄水口,12- 闸门,13- 浮球,14- 过滤盒,15- 过滤盒把手,16- 出水口,17- 自动投药盒,18- 自来水管,19- 净水排水管,20- 斜板,21- 长方形集渣槽,22- 排渣管,23- 玻璃水位计,24- 溢水管。

具体实施方式

[0020] 如图 1 所示,家庭废水净化装置,包括废水储水箱 1、废水过滤箱 3、净水消毒箱 4,以及连通废水储水箱 1 和废水过滤箱 3 的水箱通道 2,废水过滤箱 3 通过出水管道 5 与净水消毒箱 4 连通。

[0021] 在废水储水箱 1 内,设置有两种废水进入方式:

[0022] 一. 在废水储水箱 1 最上端设置进水管 6 和多孔喷头 7,进水管 6 上端设置于废水储水箱 1 外部,在上端端头上设有进水过滤网 8,对废水进行初次过滤,主要过滤体积较大的沉淀,防止体积较大的沉淀进入废水储水箱 1 以及其他结构内影响废水流通和整个装置的正常工作,进水管 6 下端设置于废水储水箱 1 内部,多孔喷头 7 与进水管 6 下端连通。由于多孔喷头 7 设置位置靠近废水储水箱 1 的顶盖,为避免废水进入溅起大水花,使废水储水箱 1 内已有的沉淀重新分散,多孔喷头 7 的孔应较小,从而减小废水的冲击力。

[0023] 二. 在废水储水箱 1 底部设置一个水泵 9,通过水泵 9 将废水引进废水储水箱 1。为防止水泵 9 引水太急,使废水储水箱 1 内已有的沉淀重新分散,在水泵 9 的出水端设置一个斜向上 45° 设置的多孔出水管 10,将多孔出水管 10 上端封闭,只通过多孔出水管 10 上的孔出水。考虑到水泵 9 的清洁问题,可以为水泵 9 设置一个水泵房,将水泵封闭起来,只留多孔出水管 10 进入废水储水箱 1,而水泵 9 的进水端直接延伸至废水储水箱 1 外作为废

水进入的通道。

[0024] 使用时可以根据实际需要难以选择一种废水进水方式。

[0025] 废水在废水储水箱 1 内积储到一定量后,将进入废水过滤箱 3 对体积较小的残渣过滤,考虑到过渡问题,因此需要设置一个水箱通道 2。水箱通道 2 可以采用一根管道,也可以使用一个箱子。为实现废水储水箱 1、水箱通道 2 和废水过滤箱 3 的连通,在废水储水箱 1 靠近水箱通道 2 的侧面的上端开设一个泄水口 11,以及能封闭泄水口 11 的闸门 12,废水储水箱 1 内还设有浮球 13,浮球 13 与闸门 12 相连,水箱通道 2 一端与泄水口 11 连通,另一端与废水过滤箱 3 一个侧面的下端连通。在使用过程中,泄水口 11 的位置应比多孔喷头 7 的位置低,当废水储水箱 1 内的水位达到泄水口 11 且继续升高时,浮球 13 将随水位继续上浮,从而带动闸门 12 打开,废水储水箱 1 内的废水从泄水口 11 进入水箱通道 2,当废水储水箱 1 内的水位低于泄水口 11 时,闸门 12 因自身重力而关闭泄水口 11。由于水箱通道 2 与废水过滤箱 3 存在压强差,因此水箱通道 2 内的废水会自动进入废水过滤箱 3。

[0026] 所述废水过滤箱 3 通过在其底部设置多层过滤层来实现对废水的过滤,具体的过滤层材料及从下到上的排列顺序为:棉纱、滤料、棉纱、细棉纱、滤料和细棉纱。为方便过滤层的清洗,在废水过滤箱 3 底部还设有一个过滤盒 14,所有过滤层均放置于过滤盒 14 内,过滤盒 14 的上下表面均为网状,以便水流通。在过滤盒 14 上设置过滤盒把手 15,当需要清洗过滤层时,可以通过过滤盒把手 15 将过滤盒 14 取出废水过滤箱 3,然后将过滤层从过滤盒中取出进行清洗。

[0027] 所述废水过滤箱 3 一个侧面的上端还设有出水口 16,为防止废水过滤箱 3 内的废水倒流入水箱通道 2 甚至废水储水箱 1,出水口 16 的位置应低于废水储水箱 1 上的泄水口 11。出水管道 5 一端与出水口 16 连通,另一端与净水消毒箱 4 连通。经过过滤的废水从出水口 16 流出,经过出水管道 5 进入净水消毒箱 4,等待消毒。

[0028] 所述净水消毒箱 4 上方设置有用于放置消毒液的自动投药盒 17,消毒液可以使用 84 消毒液、二氧化氯消毒液等。

[0029] 经过消毒的废水在一定程度上便成为了洁净水,在大多数情况下都可以再次使用。所述净水消毒箱 4 的下端外接有自来水管 18 和净水排水管 19,所述自来水管 18 和净水排水管 19 分别通过单通阀门与净水消毒箱 4 连接,或通过同一个四通阀门与净水消毒箱 4 连接。自来水管 18 用于引进清水对净水消毒箱 4 进行清洗,净水排水管 19 则引出净水消毒箱 4 内经过消毒的水,便于再次利用。溢水管 24 是为了防止净水消毒箱内的水储满而设置的。当净水消毒箱 4 内的水位达到溢水管 24 的进水口位置时,净水消毒箱 4 内的水将自动从溢水管 24 溢出,以便废水过滤箱 3 的水持续流入净水消毒箱 4。

[0030] 为方便废水储水箱 1 和废水过滤箱 3 内残渣的排出,可以在废水储水箱 1 和废水过滤箱 3 底部分别设置斜板 20,在斜板 20 的最低点设有长方形集渣槽 21,长方形集渣槽 21 通过排渣管 22 连接至各个箱体外部。所述排渣管 22 上设有控制排渣管开关的阀门。

[0031] 在废水储水箱 1 的侧壁上还可以设置玻璃水位计 23,以便观察废水储水箱 1 内的水位。

[0032] 本实用新型中,既可以直接使用三个箱子分别作为废水储水箱、水箱通道和废水过滤箱,也可以在一个箱子内分隔成三部分,分别作为废水储水箱、水箱通道和废水过滤箱使用。

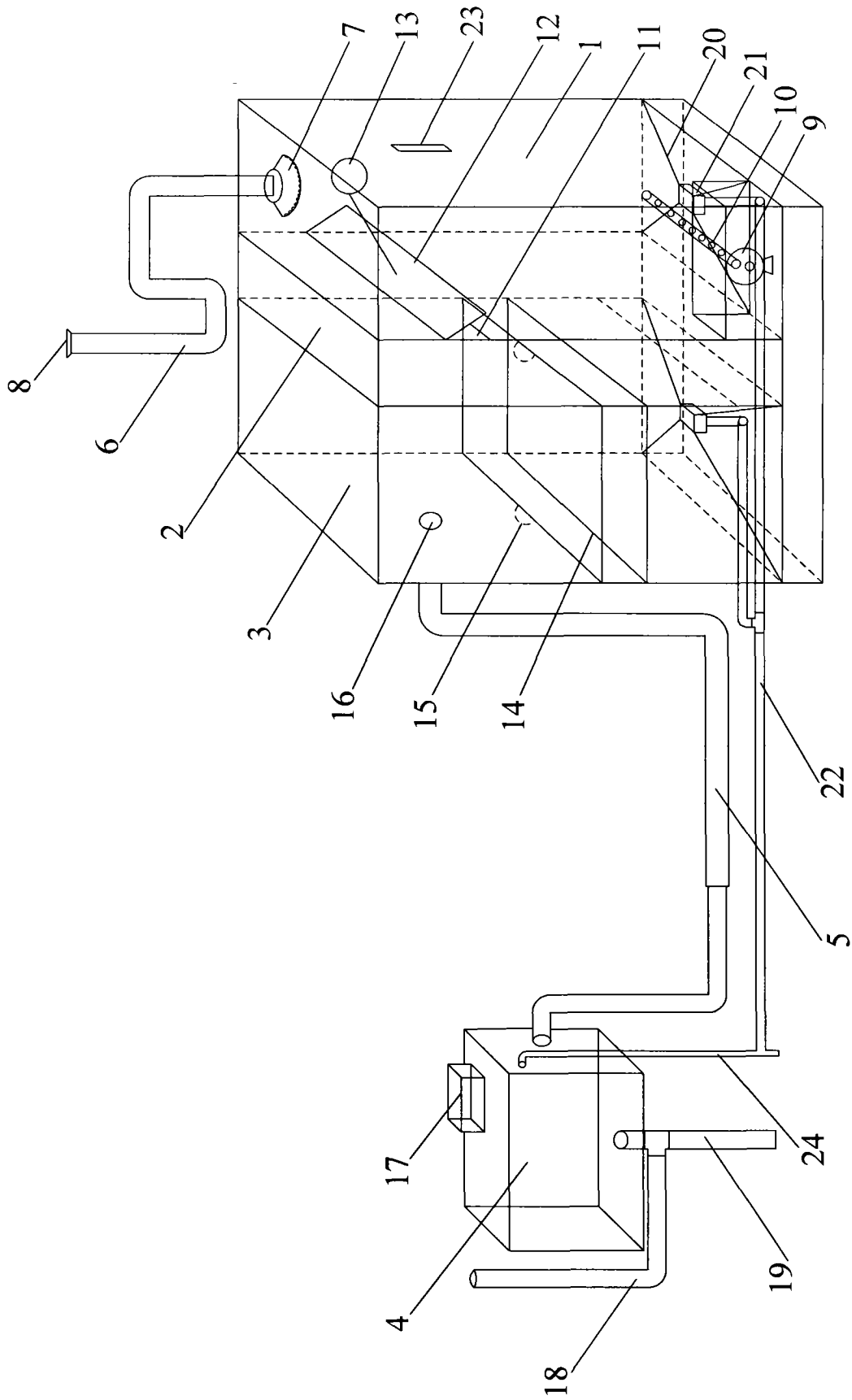


图 1