(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 205398403 U
(45)授权公告日 2016.07.27

(21)申请号 201620183525.8

(22)申请日 2016.03.10

(73)专利权人 苏州优德通力科技有限公司
地址 215000 江苏省苏州市吴中区经济开发区澄湖东路7号

(72)发明人 王晛

(74)专利代理机构 广州市越秀区哲力专利商标事务所(普通合伙) 44288
代理人 胡拥军 陈轩

(51)Int.Cl.
C02F 9/14(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

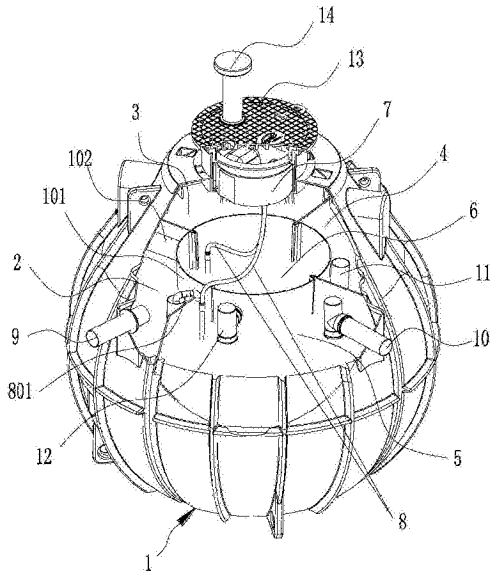
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

单户型污水处理结构

(57)摘要

本实用新型公开了一种单户型污水处理结构，包括中空罐体，中空罐体上设置有进水管、出水管、第一输送管、第二输送管；中空罐体内中部设有围壁，将中空罐体内部分成两个腔室，围壁内的腔室为生物处理池；围壁的四周上设置有至少两个隔板，将围壁外的腔室分隔成至少两个腔室，至少一个为预处理池，一个为二沉池；进水管与预处理池连通，出水管与二沉池连通；第一输送管一端与预处理池连通，第一输送管另一端与生物处理池连通；第二输送管一端与生物处理池连通，第二输送管另一端与二沉池连通。该污水处理结构可原地收集、原地处理、原地回用污水，施工难度大大降低，施工周期大大减少，同时成本也大大降低。



CN 205398403 U

1.单户型污水处理结构，其特征在于，包括中空罐体，中空罐体上设置有进水管、出水管、第一输送管、第二输送管；中空罐体内中部设有围壁，将中空罐体内部分成两个腔室，围壁内的腔室为生物处理池；围壁的四周上设置有至少两个隔板，将围壁外的腔室分隔成至少两个腔室，至少一个为预处理池，一个为二沉池；所述进水管与预处理池连通，所述出水管与二沉池连通；所述第一输送管一端与预处理池连通，第一输送管另一端与生物处理池连通；第二输送管一端与生物处理池连通，第二输送管另一端与二沉池连通。

2.根据权利要求1所述的单户型污水处理结构，其特征在于，所述隔板为四个，均匀分布在围壁的四周，将围壁外的腔室分隔成至四个腔室，依次为第一预处理池、第二预处理池、第三预处理池以及二沉池；所述进水管与第一预处理池连通；第一输送管一端与第三预处理池连通，第一输送管另一端与生物处理池连通。

3.根据权利要求2所述的单户型污水处理结构，其特征在于，所述第一预处理池与第二预处理池之间的隔板以及第二预处理池与第三预处理池之间的隔板上均开设有供污水流动的通孔。

4.根据权利要求2所述的单户型污水处理结构，其特征在于，所述生物处理池的顶部还设置有曝气仓，曝气仓内设置有曝气机。

5.根据权利要求4所述的单户型污水处理结构，其特征在于，所述曝气仓底部连接有两根曝气管；一根曝气管与生物处理池连通，另一根曝气管与二沉池连通。

6.根据权利要求5所述的单户型污水处理结构，其特征在于，所述与二沉池连通的曝气管还设有分管，该分管连接在第一预处理池内。

7.根据权利要求4所述的单户型污水处理结构，其特征在于，所述曝气仓顶部采用井盖密封，井盖上设置有将空气输送至曝气仓内的冷却风进出管。

8.根据权利要求1所述的单户型污水处理结构，其特征在于，所述中空罐体为由PE材料制成的罐体。

单户型污水处理结构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及污水处理设备领域，更具体地说，涉及一种单户型污水处理结构。

背景技术

[0002] 传统工艺上的污水处理系统均采用水泥浇筑的方形污水处理池处理，由于各个处理单元需要隔离，因此需分别建设多个混凝土水池实现预处理、生物处理、二沉池等功能，水泥建设浇筑周期较长，占地面积较大，生产成本高，施工难度大。

实用新型内容

[0003] 本实用新型要解决的技术问题在于，针对现有技术的上述缺陷，提供一种单户型污水处理结构，用于在没有市政管网情况下的家庭污水处理，该单户型污水处理结构改变传统的生物污水处理模式，可实现原地收集、原地处理、原地回用，具有外形新颖美观，处理成本较低，运行稳定可靠等特点。

[0004] 本实用新型解决其技术问题所采用的技术方案是：提供一种单户型污水处理结构，包括中空罐体，中空罐体上设置有进水管、出水管、第一输送管、第二输送管；中空罐体内中部设有围壁，将中空罐体内部分成两个腔室，围壁内的腔室为生物处理池；围壁的四周上设置有至少两个隔板，将围壁外的腔室分隔成至少两个腔室，至少一个为预处理池，一个为二沉池；所述进水管与预处理池连通，所述出水管与二沉池连通；所述第一输送管一端与预处理池连通，第一输送管另一端与生物处理池连通；第二输送管一端与生物处理池连通，第二输送管另一端与二沉池连通。

[0005] 本实用新型所述的单户型污水处理结构，其中，所述隔板为四个，均匀分布在围壁的四周，将围壁外的腔室分隔成至四个腔室，依次为第一预处理池、第二预处理池、第三预处理池以及二沉池；所述进水管与第一预处理池连通；第一输送管一端与第三预处理池连通，第一输送管另一端与生物处理池连通。

[0006] 本实用新型所述的单户型污水处理结构，其中，所述第一预处理池与第二预处理池之间的隔板以及第二预处理池与第三预处理池之间的隔板上均开设有供污水流动的通孔。

[0007] 本实用新型所述的单户型污水处理结构，其中，所述生物处理池的顶部还设置有曝气仓，曝气仓内设置有曝气机。

[0008] 本实用新型所述的单户型污水处理结构，其中，所述曝气仓底部连接有两根曝气管；一根曝气管与生物处理池连通，另一根曝气管与二沉池连通。

[0009] 本实用新型所述的单户型污水处理结构，其中，所述与二沉池连通的曝气管还设有分管，该分管连接在第一预处理池内。

[0010] 本实用新型所述的单户型污水处理结构，其中，所述曝气仓顶部采用井盖密封，井盖上设置有将空气输送至曝气仓内的冷却风进出管。

[0011] 本实用新型所述的单户型污水处理结构，其中，所述中空罐体为由PE材料制成的

罐体。

[0012] 实施本实用新型的单户型污水处理结构，具有以下有益效果：

[0013] (1)本实用新型通过一个单独的中空罐体，并在罐体内分割成多个处理池，实现预处理、生物处理、二沉池等功能，把所有的结构都集成在一个罐子中完成，大部分安装都可以在出厂前安装好，到施工现场只要挖好安装坑就可直接吊装安装，并连接进出水管路和电路就可以，施工难度大大降低，施工周期大大减少，同时成本也大大降低；

[0014] (2)此外，将曝气仓设置在中空罐体的顶部，巧妙的设置在同一个罐体内，真正实现一体化的污水处理。

附图说明

[0015] 下面将结合附图及实施例对本实用新型作进一步说明，附图中：

[0016] 图1是本实用新型较佳实施例的单户型污水处理结构的结构示意图；

[0017] 其中，1、中空罐体；101、围壁；102、隔板；2、第一预处理池；3、第二预处理池；4、第三预处理池；5、二沉池；6、生物处理池；7、曝气仓；8、曝气管；801、分管；9、进水管；10、出水管；11、第一输送管；12、第二输送管；13、井盖；14、冷却风进出管。

具体实施方式

[0018] 下面，结合附图以及具体实施方式，对本实用新型做进一步描述：

[0019] 如图1所示，一种单户型污水处理结构，包括中空罐体1，所述中空罐体为由PE材料制成的罐体。中空罐体上设置有进水管、出水管、第一输送管、第二输送管；中空罐体内中部设有围壁101，将中空罐体内部分成两个腔室，围壁内的腔室为生物处理池2；围壁的四周上设置有至少两个隔板102，优选地，所述隔板为四个，均匀分布在围壁的四周，将围壁外的腔室分隔成至四个腔室，依次为第一预处理池2、第二预处理池3、第三预处理池4以及二沉池5；第一预处理池2与第二预处理池3之间的隔板以及第二预处理池与第三预处理池之间的隔板上均开设有供污水流动的通孔(图中未示)。所述进水管9与第一预处理池2连通，所述出水管10与二沉池5连通；所述第一输送管11一端与第三预处理池4连通，第一输送管11另一端与生物处理池连通；第二输送管12一端与生物处理池连通，第二输送管12另一端与二沉池连通。

[0020] 所述生物处理池6的顶部还设置有曝气仓7，曝气仓内设置有曝气机(图中未示)。所述曝气仓7底部连接有两根曝气管8；一根曝气管与生物处理池连通，给生物处理池里的微生物供养，另一根曝气管与二沉池连通，给二沉池里的微生物供养。此外，与二沉池连通的曝气管还设有分管801，该分管801连接在第一预处理池2内，将二沉池里的部分淤泥吸到第一预处理池内。本实用新型的污水处理结构通过曝气管实现曝气和回流的功能。

[0021] 所述曝气仓顶部采用井盖13密封，井盖上设置有将空气输送至曝气仓内的冷却风进出管14。曝气仓在罐体的顶部内，曝气仓中放入曝气机，曝气机通过井盖上的冷却风进出管将空气输送至生物处理池6和二沉池5里，供微生物着床用。

[0022] 本实用新型单户型污水处理结构的工作过程如下：

[0023] 如图1中所示，生活污水从进水管9流进第一预处理池2，初步沉淀后通过隔板上的通孔流入第二预处理池3，二次沉淀后通过隔板上的通孔流入第三处理池4，通过第一输送

管11流入生物处理池6，进行生物处理后，经过第二输送管12流入二沉池5，进行二次沉淀后通过出水管10流出，实现污水处理过程。同时曝气仓7在中空罐体的顶部，曝气仓7中放入曝气机，通过曝气管实现曝气和回流的功能。

[0024] 本案采用一个单独的PE罐体，并在罐体中分割成多个处理池，实现预处理、生物处理、二沉池等功能，同时也把曝气仓巧妙的结合在一体，真正实现一体化的污水处理。各种安装步骤都可以在出厂前安装完成，到施工现场只要挖好安装坑就可直接吊装安装，安装方便，周期短，成本低；可实现原地收集、原地处理、原地回用污水，具有外形新颖美观，处理成本较低，运行稳定可靠等特点。

[0025] 对本领域的技术人员来说，可根据以上描述的技术方案以及构思，做出其它各种相应的改变以及形变，而所有的这些改变以及形变都应该属于本实用新型权利要求的保护范围之内。

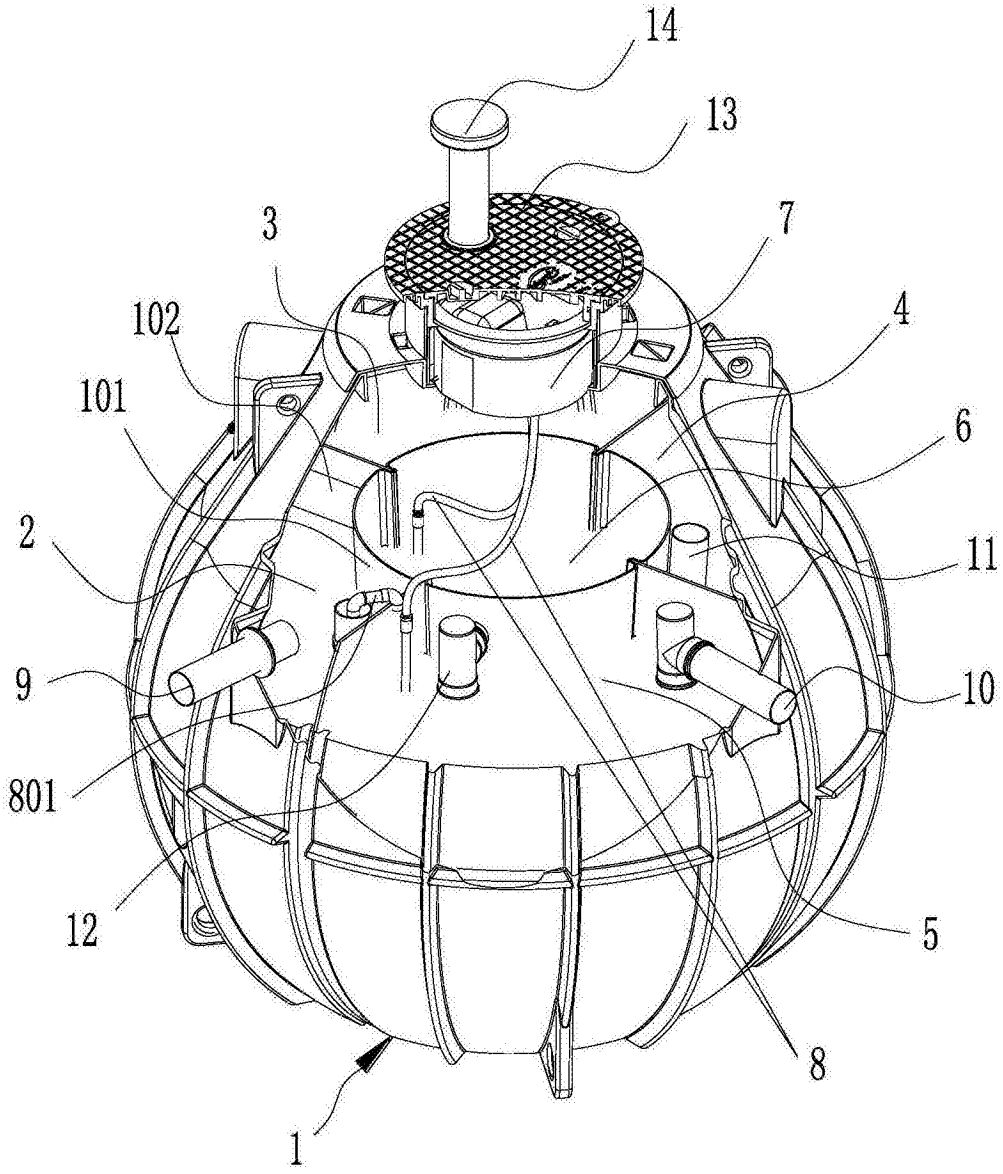


图1