[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.
C02F 11/04 (2006.01)

[12] 实用新型专利说明书

专利号 ZL 200820203114.6

[45] 授权公告日 2009 年 11 月 25 日

[11] 授权公告号 CN 201351136Y

[22] 申请日 2008.11.10

[21] 申请号 200820203114.6

[73] 专利权人 秦春胜

地址 510000 广东省广州市环市中路 301 - 303 号怡东大厦 9F

[72] 发明人 秦春胜

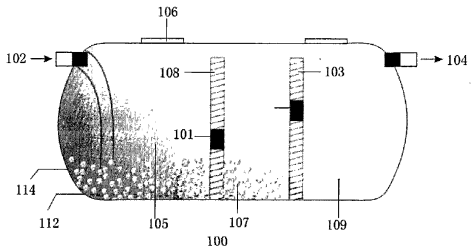
权利要求书 1 页 说明书 5 页 附图 1 页

[54] 实用新型名称

整体式化粪池

[57] 摘要

本实用新型公开了一种整体式化粪池，其包括筒体，筒体内部形成由第一隔离板和第二隔离板分别隔开的一级厌氧室、二级厌氧室及澄清室，一级厌氧室与二级厌氧室通过第一隔离板隔开，二级厌氧室与澄清室通过第二隔离板隔开，第一隔离板上开设有第一入口，第二隔离板上开设有第二入口，筒体的一个端部开设有与一级厌氧室连通的进水口，筒体的另一个端部开设有与澄清室连通的出水口，筒体上还开设有用于清除筒体内的淤泥的清掏口。 本实用新型的优点在于：严密性好、不渗漏、重量轻而易于运输、抗压强度高、耐酸碱、使用寿命长、安装快捷。



1. 一种整体式化粪池，其特征在于包括筒体，所述筒体内部形成由第一隔离板和第二隔离板分别隔开的一级厌氧室、二级厌氧室及澄清室，所述一级厌氧室与所述二级厌氧室通过所述第一隔离板隔开，所述二级厌氧室与所述澄清室通过所述第二隔离板隔开，所述第一隔离板上开设有第一入口，所述第二隔离板上开设有第二入口，所述筒体的一个端部开设有与所述一级厌氧室连通的进水口，所述筒体的另一个端部开设有与所述澄清室连通的出水口，所述筒体上还开设有用于清除筒体内的淤泥的清掏口。

2. 根据权利要求 1 所述的整体式化粪池，其特征在于：所述一级厌氧室内设置厌氧菌污泥层及挂膜填料。

3. 根据权利要求 1 所述的整体式化粪池，其特征在于：所述二级厌氧室内设置厌氧菌污泥层及挂膜填料。

4. 根据权利要求 1 所述的整体式化粪池，其特征在于：所述筒体的两个端部外壁设置用于加强结构强度的加强筋。

5. 根据权利要求 1 所述的整体式化粪池，其特征在于：所述筒体的形状为圆筒形状。

整体式化粪池

技术领域

本实用新型涉及一种污物处理装置，尤其涉及一种粪便处理装置，更特别地涉及一种化粪池。

背景技术

现有的化粪池均为用砖等建筑材料通过建筑施工而构成的化粪池。其缺点为密封性差、容易渗漏而污染环境、因重量大而难以易于运输、抗压强度不足以及耐酸碱化学腐蚀性能差、使用寿命短暂、安装麻烦等。

实用新型内容

本实用新型的目的是提供一种严密性好、不渗漏、重量轻而易于运输、抗压强度高、耐酸碱、使用寿命长、安装快捷的整体式化粪池。

为了实现上述目的，本实用新型提供一种整体式化粪池，其包括筒体，所述筒体内部形成由第一隔离板和第二隔离板分别隔开的一级厌氧室、二级厌氧室及澄清室，所述一级厌氧室与所述二级厌氧室通过所述第一隔离板隔开，所述二级厌氧室与所述澄清室通过所述第二隔离板隔开，所述第一隔离板上开设有第一入口，所述第二隔离板上开设有第二入口，所述筒体的一个端部开设有与所述一级厌氧室连通的进水口，所述筒体的另一个端部开设有与所述澄清室连通的出水口，所述筒体上还开设有用于清除筒体内的淤泥的清掏口。

本实用新型的优点在于：严密性好、不渗漏、重量轻而易于运输、抗压强度高、耐酸碱、使用寿命长、安装快捷。

下面将结合附图，通过优选实施例详细描述本实用新型。

附图说明

图 1 为本实用新型整体式化粪池的平面结构图。

图 2 为图 1 所示整体式化粪池的侧视图。

具体实施方式

现在参考附图对本实用新型进行描述。

如图 1-2 所示，本实用新型提供的整体式化粪池 100 包括适当形状比如圆筒形状的筒体（未标号）。所述筒体的内部形成由第一隔离板 108 和第二隔离板 110 分别隔开的一级厌氧室 105、二级厌氧室 107 及澄清室 109。所述一级厌氧室 105 与所述二级厌氧室 107 通过所述第一隔离板 108 隔开，而所述二级厌氧室 107 与所述澄清室 109 则通过所述第二隔离板 110 分别隔开。

所述第一隔离板 108 上开设有第一入口 101，类似地，所述第二隔离板 110 上开设有第二入口 103。此外，所述化粪池 100 的一个端部开设进水口 102，所述进水口 102 与所述一级厌氧室 105 连通。所述化粪池 100 的另一个端部开设出水口 104，所述出水口 104 与所述澄清室 109 连通。所述筒体上还设置清掏口 106，用于清除筒体内的淤泥。

另外，所述一级厌氧室 105 和所述二级厌氧室 107 内可以分别设

置厌氧菌污泥层 112 及挂膜填料 114。优选地，所述化粪池 100 的两个端部的外壁设置用于加强结构强度的加强筋 111。

下面描述化粪池 100 的工作原理。生活污水经排水管道进入一级厌氧室 105 和所述二级厌氧室 107，进行厌氧沉淀，其所采用的工艺形式为在通过大量研究的基础上得出的一种先进的混合型挂膜系统，经过一定时间的培养，使大量的微生物附着生长于载体物质的表面，经富集自然驯化和变异、变为适应流经该载体物质表面所生长的微生物，从而在厌氧或缺氧的条件下实现对废水的有效处理。

所述化粪池 100 为高分子材料与高强度玻璃钢纤维复合制成的圆筒型整体化粪池，与传统砖混化粪池相比，具有严密性好、不渗漏、重量轻而易于运输、抗压强度高、耐酸碱、使用寿命长、安装快捷等优点。

本实用新型化粪池进一步具有以下优点：

1、久不渗漏

化粪池利用玻璃纤维增强不饱和聚酯树脂和高强度玻璃纤维复合材料一次成形、密封性好，绝不会产生因地基沉降而引起的断裂破损和池内板结浮渣层现象彻底解决了砖砌化粪池因渗漏污染地下水的问题，保证了化粪池可靠性运行和厌氧化粪的功能。

2、抗压强度高

产品结构设计合理，受压均匀，经多次耐压测验，卡车在上部辗压而不沉降，不变形。

3、安装施工方便

按图纸要求挖好基坑，把玻璃钢化粪池吊入基坑内适当位置，连接好进出水口，一天内化粪池就可以安装完毕，且施工不受气候影响。

4、处理效果好

沉淀池内厌氧生物填料和挂膜填料系统的应用，有效截留了更多的生物量，污水处理能力比同等容积的传统化粪池提高了一倍以上。

5、使用寿命长

本产品耐潮湿、耐氧化、高低温无变形，不畏酸碱，正常使用达50年以上。

6、占地面积小

产品面积小，基坑放线尺寸，按筒体外径四边各加300mm即可，比同型号传统化粪池节约了50％的场地。

7、经济实用

整体化粪池采用规模化工厂生产，有效降低了生产成本，价格比传统钢筋砼化粪池低20％以上。

下表为本实用新型化粪池与传统化粪池的对比结果。

	项目	玻璃钢化粪池	砖砌及钢筋砼化粪池
1	节能	自重1.15t	砖池自重98t砼池自重63t
2	环保	进水COD 750mg/L 出水250mg/L	进水COD 750mg/L 出水500mg/L
		进水BOD 400mg/L 出水80mg/L	进水BOD 400mg/L 出水300mg/L
		污泥量少，清掏间隔时间长	污泥量多，清掏间隔时间短
3	渗漏	无任何渗漏	砖池有渗漏，砼池有少量渗漏
4	耐腐蚀性	不需处理	三级以上湿陷性黄土需处理
5	施工工期	1--2天	25--30天
6	人工	普工4--5天	砖工、砼工、钢筋工 木工、抹灰工专技工6--10人
7	占地面积	15m²	砖池27m² 砼池22m²
8	土方工程量	60m³	砖池206m3 砼池167m3
9	地基处理	耐酸碱性好，使用寿命>50年	砖池耐腐蚀差，砼池较好

以上所揭露的仅为本实用新型的优选实施例而已，当然不能以此来限定本实用新型之权利范围，因此依本实用新型申请专利范围所作的等同变化，仍属本实用新型所涵盖的范围。

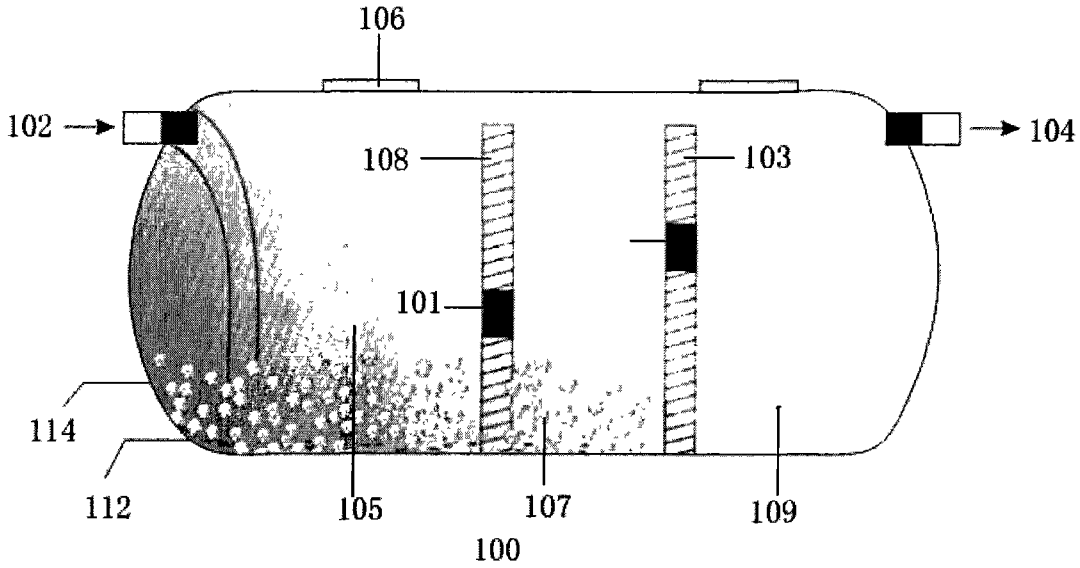


图 1

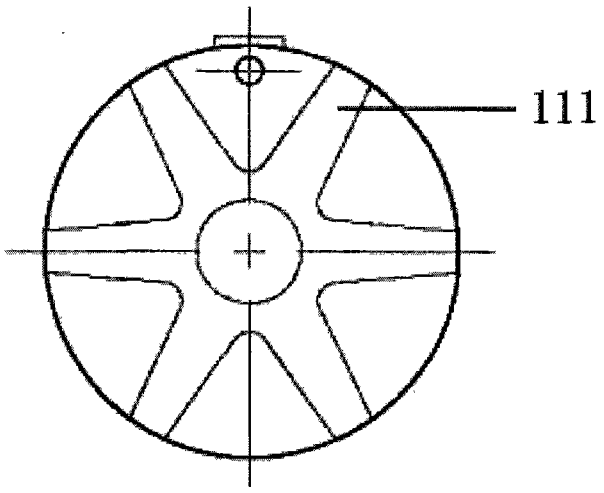


图 2