



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 216377840 U

(45) 授权公告日 2022. 04. 26

(21) 申请号 202122985912.7

E04B 1/90 (2006.01)

(22) 申请日 2021.12.01

E03D 9/00 (2006.01)

C02F 3/30 (2006.01)

(73) 专利权人 满洲里绿巢木结构科技开发有
限责任公司

地址 021400 内蒙古自治区呼伦贝尔市满
洲里市发达新天地小区综合楼

(72) 发明人 侯利钢

(74) 专利代理机构 大庆市远东专利商标事务所
(普通合伙) 23202

代理人 马洪发

(51) Int.Cl.

C02F 9/14 (2006.01)

E04H 1/12 (2006.01)

E04B 1/343 (2006.01)

E04B 2/00 (2006.01)

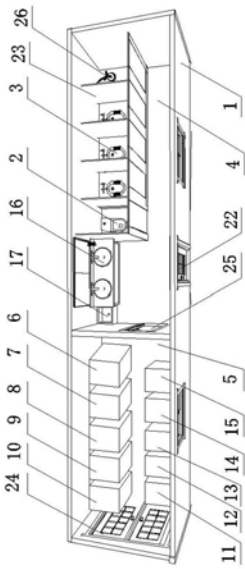
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

装配式环保节能厕所

(57) 摘要

本实用新型的装配式环保节能厕所属于公共
卫生设施领域,是在房体设有工作间和设备
间,在工作间内设有洗手池、拖布池、坐便器
和蹲便器;所述的设备间内设有沉淀池I、沉
淀池II、厌氧池、缺氧池、耗氧池、过滤池、
消毒池、清水收集池、废气处理罐和清水罐;
清水罐的出水口与洗手池和拖布池进水管连
通、清水收集池与坐便器和蹲便器的进水口
管路连通;洗手池和拖布池的排水口、坐便
器和蹲便器的排污口均与沉淀池I入口管路
连通,沉淀池I依次与沉淀池II、厌氧池、缺
氧池、耗氧池、过滤池、消毒池和清水收集
池管路连通。该厕所能保持一定的温度,解
决了原有厕所冬季用水困难和温度低的问题,
解决了无水无电不能使用厕所的窘境。



1. 装配式环保节能厕所,是由房体(1)构成,所述的房体(1)是由工作间(4)和设备间(5)组成,在工作间(4)内设有洗手池(16)、拖布池(17)、一个以上的坐便器(2)和一个以上的蹲便器(3),坐便器(2)和蹲便器(3)均设置在独立式隔间(23)内;其特征在于所述的设备间(5)内设有沉淀池I(6)、沉淀池II(7)、厌氧池(8)、缺氧池(9)、耗氧池(10)、过滤池(11)、消毒池(12)、清水收集池(13)、废气处理罐(14)和清水罐(15);清水罐(15)上设有注水口,清水罐(15)的出水口与洗手池(16)和拖布池(17)进水管连通、清水收集池(13)与坐便器(2)和蹲便器(3)的进水口管路连通;洗手池(16)和拖布池(17)的排水口、坐便器(2)和蹲便器(3)的排污口均与沉淀池I(6)入口管路连通,沉淀池I(6)依次与沉淀池II(7)、厌氧池(8)、缺氧池(9)、耗氧池(10)、过滤池(11)、消毒池(12)和清水收集池(13)管路连通;其中,沉淀池I(6)、沉淀池II(7)、厌氧池(8)、缺氧池(9)、耗氧池(10)、过滤池(11)、消毒池(12)顶部的排气口均与废气处理罐(14)管路连通。

2. 如权利要求1所述的装配式环保节能厕所,其特征在于所述房体(1)主结构龙骨为钢骨架(18),钢骨架内侧设有绝热隔音阻燃发泡建筑保温板(19),外侧设有外墙挂板(20)。

3. 如权利要求1或2所述的装配式环保节能厕所,其特征在于是在绝热隔音阻燃发泡建筑保温板(19)的外表面贴覆有电热膜,并在室内设有自动控温装置,自动控温装置与电热膜电路联接。

4. 如权利要求1或2所述的装配式环保节能厕所,其特征在于所述的沉淀池I(6)、沉淀池II(7)底部设有排污管道,排污管道的出口均置于房体(1)外。

5. 如权利要求1所述的装配式环保节能厕所,其特征在于所述的工作间(4)一侧的墙体上设有第一门体(22);设备间(5)一侧的墙体上设有第二门体(24);工作间(4)和设备间(5)之间的隔墙上设有第三门体(25)。

6. 如权利要求1所述的装配式环保节能厕所,其特征是在清水罐(15)上设有注水口,并在进水管路上设有电伴热带。

7. 如权利要求1所述的装配式环保节能厕所,其特征是在独立式隔间(23)内设有淋浴喷头(26),清水罐(15)的出水口连接淋浴喷头(26),其排水进入沉淀池I(6)。

装配式环保节能厕所

技术领域

[0001] 本实用新型属于公共卫生设施领域,尤其涉及一种装配式环保节能厕所。

背景技术

[0002] 公共厕所广泛的建立在市区、郊区以及旅游景点等地方,现有的公共厕所基本采用水冲方式,但是寒冷和极寒地区的各个旅游景区的公共厕所、城市内无污水管网区域的公共厕所、及农村家庭自用水冲式厕所等便无法使用水冲式厕所,另外现有的公共厕所基本采用固定式建筑无法移动,并且对其产生的废水,冲洗用的水直接排放无法回收利用,造成水资源严重浪费。

实用新型内容

[0003] 本实用新型旨在针对背景技术中存在的问题,而提供了一种装配式环保节能厕所。

[0004] 本实用新型的装配式环保节能厕所,是由房体构成,所述的房体是由工作间和设备间组成,在工作间内设有洗手池、拖布池、一个以上的坐便器和一个以上的蹲便器,坐便器和蹲便器均设置在独立式隔间内;所述的设备间内设有沉淀池I、沉淀池II、厌氧池、缺氧池、耗氧池、过滤池、消毒池、清水收集池、废气处理罐和清水罐;清水罐上设有注水口,清水罐的出水口与洗手池和拖布池进水管连通、清水收集池与坐便器和蹲便器的进水口管路连通;洗手池和拖布池的排水口、坐便器和蹲便器的排污口均与沉淀池I入口管路连通,沉淀池I依次与沉淀池II、厌氧池、缺氧池、耗氧池、过滤池、消毒池和清水收集池管路连通,在连通管路上高设有提升泵;其中,沉淀池I、沉淀池II、厌氧池、缺氧池、耗氧池、过滤池、消毒池顶部的排气口均与废气处理罐管路连通。

[0005] 作为本实用新型的进一步改进,所述房体主结构龙骨为钢骨架,钢骨架内侧设有绝热隔音阻燃发泡建筑保温板,或是现场喷涂聚氨酯,外侧设有外墙挂板。

[0006] 作为本实用新型的进一步改进,在绝热隔音阻燃发泡建筑保温板的内表面下方贴覆有电热膜,并在室内设有自动控温装置,自动控温装置与电热膜电路联接。

[0007] 作为本实用新型的进一步改进,所述的沉淀池I、沉淀池II底部设有排污管道,排污管道的出口均置于房体外。

[0008] 作为本实用新型的进一步改进,所述的工作间一侧的墙体上设有第一门体;设备间一侧的墙体上设有第二门体;工作间和设备间之间的隔墙上设有第三门体。

[0009] 作为本实用新型的进一步改进,在清水池上设有注水口,并在进水管路上设有电伴热带。

[0010] 作为本实用新型的进一步改进,在独立式隔间内设有淋浴喷头,清水罐的出水口连接淋浴喷头,其排水进入沉淀池I。

[0011] 本实用新型的装配式环保节能厕所,结构设计合理,使用安装方便,加热保温设计使厕所能保持一定的温度,解决了原有厕所冬季用水困难和温度低的问题,并可随时进行

污水处理,处理出来的水质达到A类水质标准。该厕所有固定式的也有可以随时移动的。在偏远地区,可以利用太阳能发电及储能技术,解决了无水无电不能使用厕所的窘境。排出的清水可以养花种树形成一片绿植,对于干旱的环境具有很好的绿化作用。

附图说明

[0012] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0013] 图2为本实用新型的污水处理结构框图

[0014] 图3为本实用新型房体墙板结构示意图。

具体实施方式

[0015] 下面结合附图1、附图2和附图3对本实用新型的装配式环保节能厕所,作进一步说明。

[0016] 本实用新型的装配式环保节能厕所,是由房体1构成,所述的房体1是由工作间4和设备间5组成,工作间4一侧的墙体上设有第一门体22;设备间5一侧的墙体上设有第二门体24;工作间4和设备间5之间的隔墙上设有第三门体25。在工作间4内设有洗手池16、拖布池17、淋浴喷头26、一个以上的坐便器2和一个以上的蹲便器3,淋浴喷头26、坐便器2和蹲便器3均设置在独立式隔间23内。

[0017] 所述的设备间5内设有沉淀池I6、沉淀池II7、厌氧池8、缺氧池9、耗氧池10、过滤池11、消毒池12、清水收集池13、废气处理器14和清水罐15。在清水罐15上设有注水口连接市政供水管线,并在进水管线上设有伴热带,清水罐15的出水口与淋浴喷头26、洗手池16和拖布池17等需要用干净水的设备与进水管连通用于洗手、洗衣服、洗澡等,清水收集池13与坐便器2和蹲便器3的进水口管路连通;洗手池16和拖布池17的排水口、坐便器2和蹲便器3的排污口均与沉淀池I6入口管路连通,沉淀池I6依次与沉淀池II7、厌氧池8、缺氧池9、耗氧池10、过滤池11、消毒池12和清水收集池13管路连通,在清水收集池13的上方有一个溢水口,当处理后的清水用不了时可以自动排出室外;同时,在管路a、管路b、管路c上设有提升泵,且沉淀池I6、沉淀池II7底部设有排污管道,排污管道的出口均置于房体1外。本装置在污水处理过程中会产生废气,因此沉淀池I6、沉淀池II7、厌氧池8、缺氧池9、耗氧池10、过滤池11、消毒池12顶部的排气口均与废气处理器14管路连通。

[0018] 所述房体1主结构龙骨为钢骨架18,钢骨架内侧设有绝热隔音阻燃发泡建筑保温板19,外侧设有外墙挂板20;所述的绝热隔音阻燃发泡建筑保温板19为现有技术,是由木格和分子发泡板构成,木格纵横交接构成连续的方形格栅,在其逐方形格栅中填充了分子泡沫板。室内供暖为24伏电供热,电热膜可以粘贴在墙体上也可以安装在地面上。在厕所的墙上安装了自动控温装置,自动控温装置与电热膜电路联接,可以使用手机远程控温,冬季严寒季节也可以在室外卫生间内洗澡。极大的提高了发电的利用效率,极低的电压对供暖安全有保障。冬季进入卫生间有很好的舒适感。

[0019] 本实用新型的装配式环保节能厕所,填补了国内冬季野外不能使用水冲式厕所的空白。室内坐便器、蹲便器、小便器使用自吸式自动感应排污功能,每次只需要1升水就可以冲洗干净,而传统坐便器每冲洗一次需要8-10升水,极大的节约了水资源,厕所的控制系统都采用是的感应式控制。每一栋厕所不管是固定的或是移动的都带自动污水处理功能,污

水经过生物处理达到A类水的排放标准,固化物加工成有机肥料,特别是在干旱的地区,围绕着厕所可以做成一个一片绿植区由处理后清水池底部排水管路排水浇灌。当远离城市没有固定的电源时,还可以用太阳能发电,利用现有的储能技术,当天空没有太阳时,也会有充足的能源满足厕所内各种用电需求,照明、污水处理及供暖,在厕所的墙上安装了自动控温装置,可以使用手机远程控温,可以在卫生间内洗澡,可以在卫生间内洗衣服。使用厕所时最主要的还要做到保证进入卫生间的水源不能被冻住,我们合理的利用了伴热带,在进水管的两侧用两根伴热带与水管粘合到一起,当水管有冻住的迹象时打开伴热带加温,水温瞬时就可以达到零上,管内的冰块可以迅速融化,并且水管不用深埋,节约了施工和使用的成本。

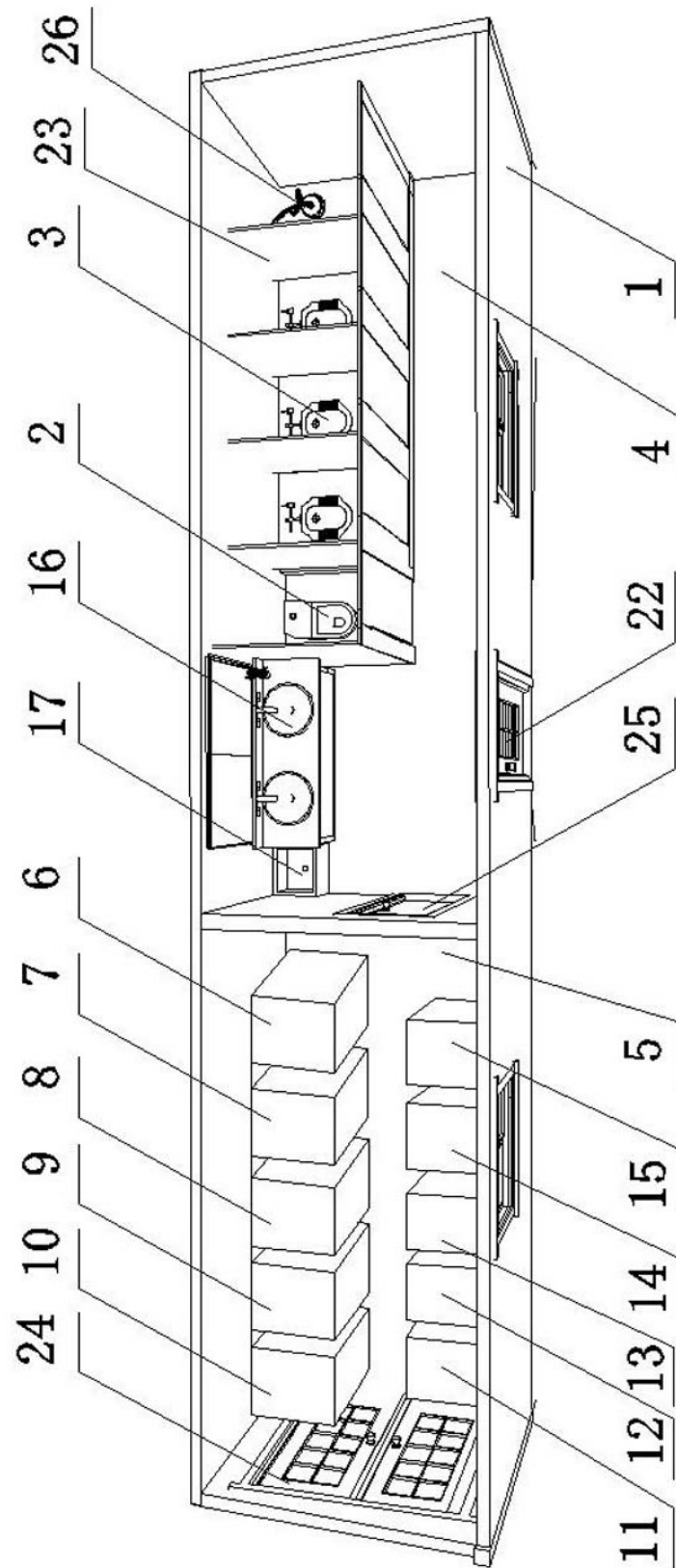


图1

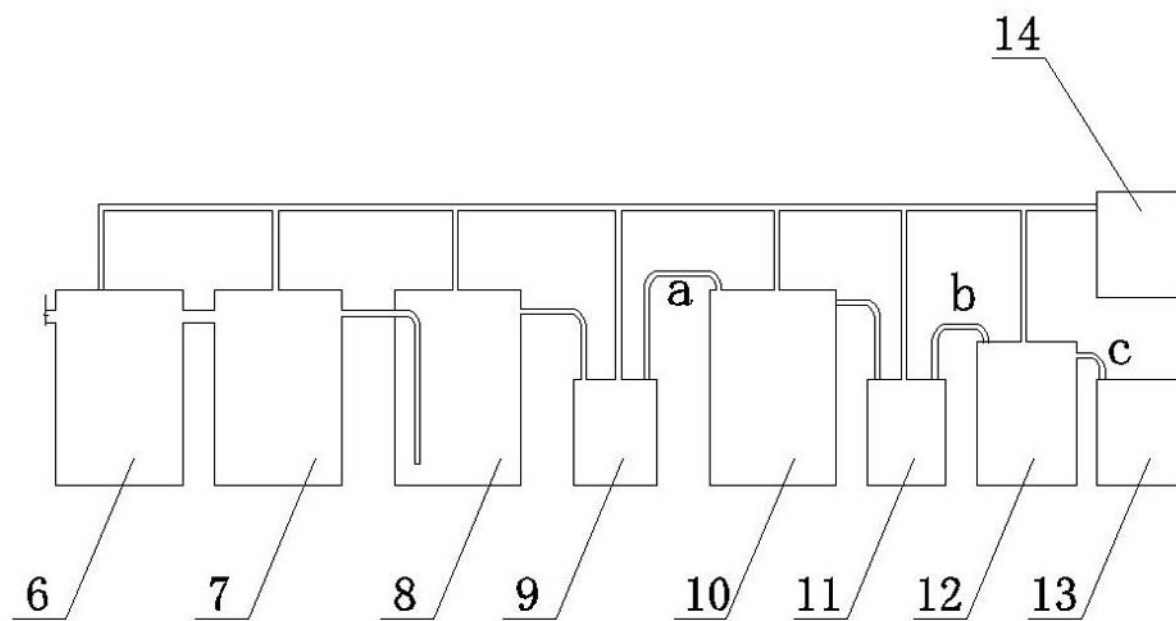


图2

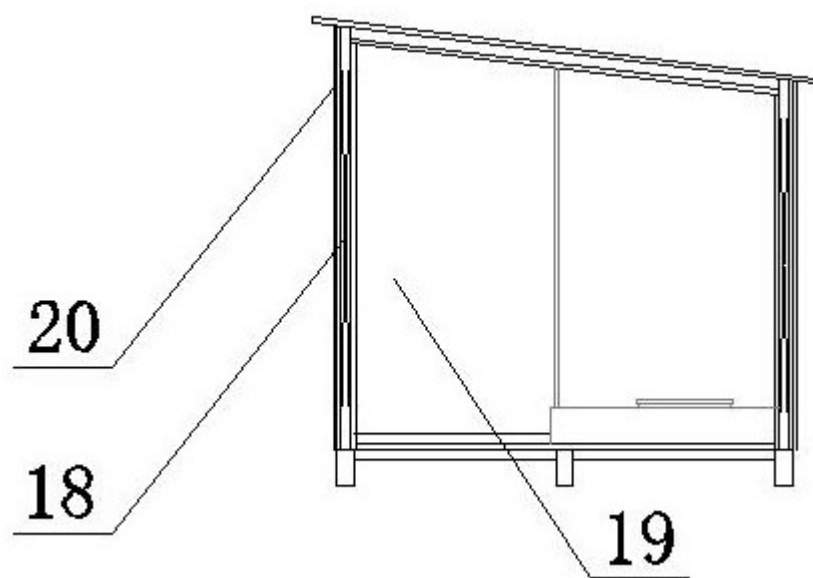


图3