МІНІСТЕРСТВО ЕКОНОМІЧНОГО РОЗВИТКУ І ТОРГІВЛІ УКРАЇНИ

УКРАЇНА **(19) UA** **(11) 127379** **(13) U**

(51) МПК (2018.01)
C10B 51/00

(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

(21) Номер заявки: **u 2018 02495**

(22) Дата подання заявки: **12.03.2018**

(24) Дата, з якої є чинними права на корисну модель: **25.07.2018**

(46) Публікація відомостей про видачу патенту: **25.07.2018, Бюл.№ 14**

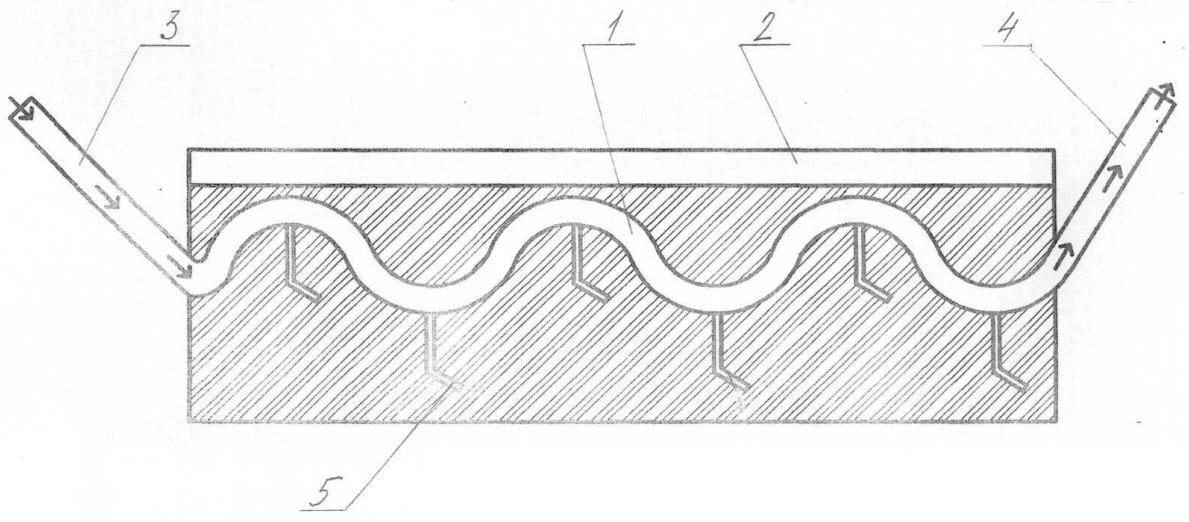
(72) Винахідник(и):
Петров Віктор Олексійович (UA),
Бондаренко Єгор Борисович (UA),
Вороновський Ігор Богданович (UA),
Гулевський Вадим Борисович (UA),
Попова Ірина Олексіївна (UA)

(73) Власник(и):
ТАВРІЙСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ АГРОТЕХНОЛОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ,
пр. Б. Хмельницького, 18, м. Мелітополь, Запорізька обл., 72310 (UA)

(54) СИСТЕМА ДЛЯ ПЕРЕРОБКИ ВІДХОДІВ БІОМАСИ

(57) Реферат:

Система для переробки відходів біомаси містить трубопроводи. Всі процеси відбуваються в трубопроводі, який занурений у ґрунт і виконаний зігнутим у формі зигзагу, має отвір для прийому біомаси й отвір для виводу мінералізованої рідини та відводки для газоподібного продукту, які виконані на боковій поверхні по всій довжині трубопроводу.



UA 127379 U

Корисна модель належить до біоенергетики, а саме до переробки біомаси, і може бути використана, наприклад, в приватному секторі.

За прототип прийнята піролізна переробка біомаси у спеціальних енерготехнологічних установках (С.Д. Федосеев, А.Б. Чернышов. Полукоксование и газификация твердого топлива. М.: издат. ГОСТОПТЕХ, 1960. - 326 с.).

В таких установках при відсутності кисню здійснюють агротехнологічну переробку біомаси, як за рахунок теплоти екзотермічних реакцій, так і за рахунок теплоти іншого джерела енергії, яку підводять зовнішнім, внутрішнім чи комбінованим способом. При цьому в залежності від направленості, одночасно отримують, як горючий газ, так і біовуглець чи рідкі продукти.

Недоліком установки є невелика продуктивність на одиницю об'єму, значні експлуатаційні витрати, неможливість використовувати, наприклад, у приватному секторі.

В основу корисної моделі поставлена задача сконструювати спрощену систему для переробки відходів біомаси для використання у приватному секторі без значних витрат, мінімізувати викиди у навколишнє середовище й одержати мінералізовану рідину як добрива, при цьому значно спростити конструкцію.

Поставлена задача вирішується тим, що в системі, що включає трубопроводи, відповідно до пропонованої моделі, всі процеси відбуваються в трубопроводі, який занурений у ґрунт і виконаний зігнутим у формі зигзагу, має отвір для прийому відходів й отвір для виводу мінералізованої рідини та відводки для газоподібного продукту, які виконані на боковій поверхні по всій довжині трубопроводу.

Запропонована конструкція трубопроводу, спрощені конструктивні елементи та зв'язок між ними дозволяє виконати поставлену задачу.

На кресленні схематично представлена запропонована система.

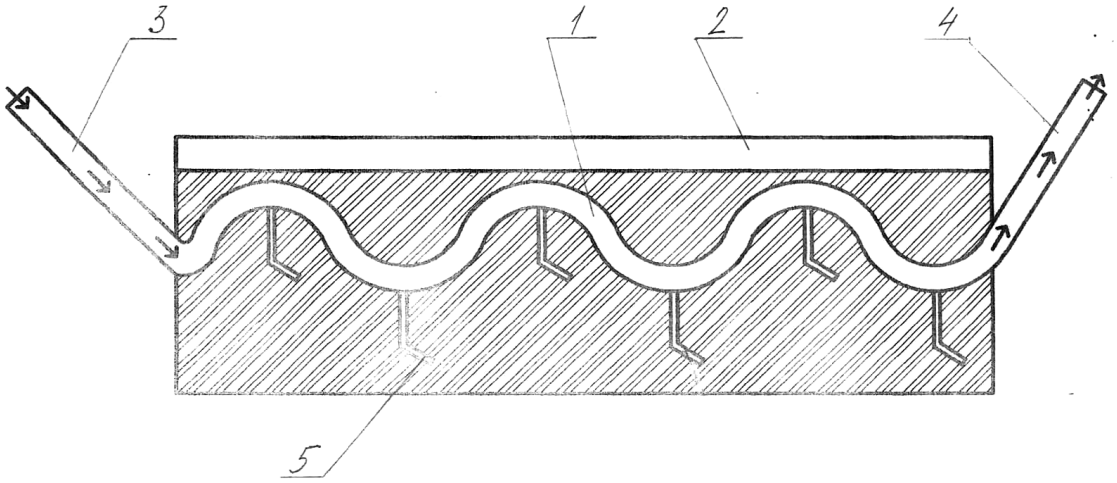
Система включає, наприклад, каналізаційний трубопровід, що під'єднаний до трубопроводу 1, який занурений у ґрунт на глибину до 1 м. Трубопровід 1 накритий плитою 2 з бетону, отвір 3 для входу рідини біомаси, отвір 4 для виводу мінералізованої речовини. По всій довжині трубопроводу 1 на боковій поверхні виконані відводи 5 для газоподібного продукту.

Система працює таким чином.

Відходи біомаси, наприклад з каналізаційної труби, у стані рідини попадають через отвір 3 в трубопровід 1. Проходячи через зігнутий трубопровід (змійовик), рідина нагрівається, бродить, розкладається на органічні корисні речовини та мінералізується. Газоподібні сполуки, неприємні на запах, через газовідводи виходять у ґрунт і не забруднюють повітря у навколишньому середовищі. Мінералізовану речовину використовують, як добрива.

ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

Система для переробки відходів біомаси, що містить трубопроводи, яка **відрізняється** тим, що всі процеси відбуваються в трубопроводі, який занурений у ґрунт і виконаний зігнутим у формі зигзагу, має отвір для прийому біомаси й отвір для виводу мінералізованої рідини та відводки для газоподібного продукту, які виконані на боковій поверхні по всій довжині трубопроводу.



Комп'ютерна верстка Л. Литвиненко

Міністерство економічного розвитку і торгівлі України, вул. М. Грушевського, 12/2, м. Київ, 01008, Україна

ДП "Український інститут інтелектуальної власності", вул. Глазунова, 1, м. Київ – 42, 01601