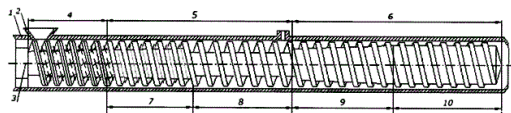
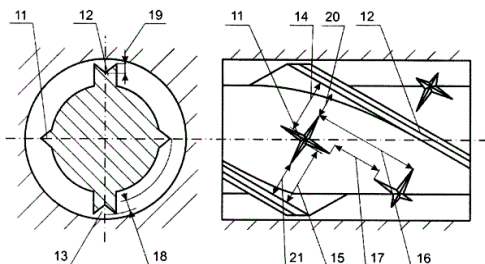


Экструдер для переработки биологических отходов



Фиг.1



Фиг.2



Федеральное государственное автономное
образовательное учреждение высшего
образования
«Крымский федеральный университет
имени В.И. Вернадского»

295007 Республика Крым, г. Симферополь,
проспект Академика Вернадского, 4

Отдел интеллектуальной собственности,
стандартизации и метрологического
обеспечения

Начальник отдела:
Чвелёва Людмила Ивановна
Тел. раб. +7(3652)51 08 69
Тел. моб. +7(978)72 44 681
E-mail: chvelyova@mail.ru

г. Симферополь, ул. Павленко, 3, каб. 205

КРЫМСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ
УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ В.И. ВЕРНАДСКОГО



*Отдел интеллектуальной
собственности,
стандартизации и метрологического
обеспечения*

МЕХАНИКА №10

2018 г.

*Дядичев Валерий Владиславович,
Колесников Андрей Валерьевич,
Дядичев Александр Валерьевич,
Менюк Сергей Григорьевич*

ЭКСТРУДЕР ДЛЯ ПЕРЕРАБОТКИ БИОЛОГИЧЕСКИХ ОТХОДОВ

Техническое решение относится к области обработки материалов давлением и может быть использовано при переработке биологических отходов с получением качественной продукции. Сущность технического решения: экструдер для переработки биологических отходов, включающий корпус, состоящий из зоны питания, зоны сжатия, зоны дозирования, захватного устройства, шнека, выполненного сборным, в зоне сжатия шнек выполнен в виде барьерной секции и секции декомпрессии, в зоне дозирования шнек выполнен из двух последовательно расположенных конической и цилиндрической секций, а шнек в зоне питания выполнен в виде секции измельчения с восьмигранными ножами, расположенными вдоль основного витка с конической канавкой. Использование экструдера при переработке биоотходов позволяет сочетать подготовительные операции (измельчение, смешивание, наполнение, термообработку, прессование) и операцию получения новых качественных изделий методом экструзии. 2 ил. Экструдер для переработки биологических отходов работает следующим образом (фиг. 1).

Различные биологические материалы (первичные, вторичные, красители, растительные и другие наполнители) подаются отдельными дозаторами в захватное устройство 2, захватывается шнеком 3, который вращается в корпусе 1, в твердом виде транспортируются, уплотняются, измельчаются, смешиваются в зоне питания 4, потом в зоне сжатия 5 в барьерной секции 7 происходит равномерный нагрев биологической смеси, создание смеси с равномерной по всему объему температурой, в секции декомпрессии 8 зоны сжатия 5 происходит удаление легколетучих соединений, которые содержатся в биологических отходах, коническая 9 и цилиндрическая 10 секции зоны дозирования 6 определяют величину и стабильность давления и производительности, которые развивает экструдер.

Использование заявленного экструдера при переработке биоотходов позволяет сочетать подготовительные операции (измельчение, смешивание, наполнение, термообработку, прессование) и операцию получения новых качественных изделий методом экструзии.

Формула полезной модели

Экструдер для переработки биологических отходов, содержащий корпус с захватным устройством и установленный в корпусе с возможностью вращения шнек, отличающийся тем, что корпус включает зоны питания, сжатия и дозирования, а шнек выполнен сборным и состоит из секции измельчения, расположенной в зоне питания корпуса, барьерной секции и секции декомп-

рессии, расположенных в зоне сжатия корпуса, и последовательно расположенных в зоне дозирования корпуса конической и цилиндрической секций, при этом секция измельчения шнека выполнена с восьмигранными ножами, размещенными с шагом вдоль витка, имеющего канавку, глубина которой равна половине высоты витка, причем упомянутые восьмигранные ножи имеют высоту, равную половине высоты гребня витка, длину, равную высоте гребня витка, а шаг между ножами равен длине ножа.