



ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ,
ПАТЕНТАМ И ТОВАРНЫМ ЗНАКАМ

(12) ОПИСАНИЕ ПОЛЕЗНОЙ МОДЕЛИ К ПАТЕНТУ

(21), (22) Заявка: 2006121935/22, 19.06.2006

(24) Дата начала отсчета срока действия патента:
19.06.2006

(45) Опубликовано: 27.10.2006

Адрес для переписки:

454080, г. Челябинск, пр. Ленина, 75, ФГОУ
ВПО ЧГАУ, проректору В.М. Попову

(72) Автор(ы):

Басарыгина Елена Михайловна (RU),
Попов Виталий Матвеевич (RU),
Басарыгина Татьяна Александровна (RU)

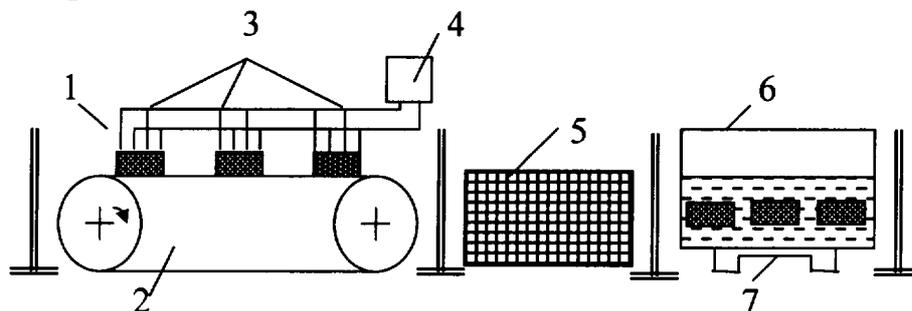
(73) Патентообладатель(и):

Министерство сельского хозяйства
Российской Федерации Федеральное
государственное образовательное
учреждение высшего профессионального
образования "Челябинский государственный
агроинженерный университет" (ФГОУ ВПО
ЧГАУ) (RU)

(54) УСТРОЙСТВО ДЛЯ ВОССТАНОВЛЕНИЯ МИНЕРАЛОВАТНЫХ СУБСТРАТОВ

Формула полезной модели

Устройство для восстановления минераловатных субстратов, содержащее камеру предварительной промывки и установку для ультразвуковой очистки, отличающееся тем, что оно включает установку для электроплазмолиза растительных остатков, размещенную перед камерой предварительной промывки и содержащую приводной транспортер с размещенными над ним игольчатыми электродами, соединенными с источником напряжения.



Полезная модель относится к сельскохозяйственному производству, электротехнологии и может быть использована для восстановления минераловатных субстратов.

5 Известна установка для очистки синтетических органических сорбентов (Козлов И.М. и др. Способ очистки синтетических органических сорбентов и установка для его осуществления. Патент РФ №2108150, 1998 г.), включающая камеру предочистки с гидродинамическими излучателями и камеру ультразвуковой обработки с
10 встроенными магнитострикционными преобразователями. Использование данной установки позволяет повысить качество очистки.

Однако данная установка недостаточно эффективна и обладает низкими функциональными возможностями.

Наиболее близким по технической сущности к заявленному техническому решению является устройство для восстановления гидропонных субстратов (Авдеев М.В. и др.
15 Устройство для восстановления гидропонных субстратов. Патент РФ №46680, 2005 г.), включающее камеру предварительной промывки, установку для ультразвуковой обработки и установку для обработки в магнитном поле.

Однако данное устройство недостаточно эффективно, поскольку не позволяет
20 использовать растительные остатки, имеющиеся в отработанном субстрате, в качестве удобрений и включает излишнюю установку для обработки в магнитном поле.

Техническим результатом от использования полезной модели является повышение эффективности за счет использования растительных остатков в качестве удобрений
25 (после их электроплазмолиза, т.е. выжигания) и исключения установки для обработки в магнитном поле.

Это достигается тем, что устройство включает установку для электроплазмолиза растительных остатков, размещенную перед камерой предварительной промывки и содержащую приводной транспортер с размещенными над ним игольчатыми
30 электродами, соединенными с источником напряжения, причем в устройстве отсутствует установка для обработки в магнитном поле.

В результате поиска, проведенного по научно-технической и патентной литературе, не обнаружено идентичное техническое решение, что доказывает соответствие
35 технического решения критерию «новизна».

Предлагаемое устройство содержит установку для электроплазмолиза растительных остатков 1 (рис.), которая включает приводной транспортер 2 с
40 размещенными над ним игольчатыми электродами 3, которые соединены с источником напряжения 4. Предусмотрена камера предварительной промывки 5 и установка для ультразвуковой очистки 6, оснащенная магнитострикционным преобразователем 7, подключенным к ультразвуковому генератору (не показан).

Устройство работает следующим образом. Отработанный минераловатный субстрат размещается на приводном транспортере 2 установки для
45 электроплазмолиза растительных остатков 1. Игольчатые электроды 3 погружаются в субстрат, а затем от источника напряжения 4 на игольчатые электроды 3 подается напряжение. В результате между игольчатыми электродами возникает разность потенциалов, за счет чего по растительным остаткам, обладающим меньшим сопротивлением, чем минераловатный субстрат, протекает электрический ток. При
50 протекании электрического тока по растительным остаткам происходит их электроплазмолиз (выжигание). По истечении времени, необходимого для электроплазмолиза растительных остатков, игольчатые электроды 3 отключаются от источника напряжения 4 и высвобождаются из минераловатного субстрата.

Включается приводной транспортер 2, и минераловатный субстрат перемещается в камеру предварительной промывки 5, где помывается водой. Из камеры предварительной

5 промывки 5 субстрат направляется в установку для ультразвуковой очистки 6, где за счет ультразвуковых колебаний, создаваемых с помощью магнитострикционного преобразователя 7 и ультразвукового генератора, происходит измельчение и частичное удаление золы растительных остатков. Оставшиеся внутри субстрата растительные остатки используются в качестве удобрений при его повторном
10 вегетационном использовании. Для осуществления перемещения субстрата предусмотрены каналы, транспортеры и т.д., имеется автоматическое управление устройством (не показано). В установке для ультразвуковой очистки 6 предусмотрен держатель субстрат, предотвращающий его всплывание (не показан).

15 Применение предлагаемого устройства позволяет использовать растительные остатки, имеющиеся в отработанном субстрате, в качестве удобрений.

(57) Реферат

Полезная модель относится к сельскохозяйственному производству,
20 электротехнологии и может быть использована для восстановления минераловатных субстратов.

Устройство для восстановления минераловатных субстратов содержит камеру предварительной промывки и установку для ультразвуковой очистки. Имеется установка для электроплазмолиза растительных остатков, размещенная перед
25 камерой предварительной промывки и содержащая приводной транспортер с размещенными над ним игольчатыми электродами, соединенными с источником напряжения.

30 Применение предлагаемого устройства позволяет использовать растительные остатки, имеющиеся в отработанном субстрате, в качестве удобрений.

35

40

45

50

Реферат

Устройство для восстановления минераловатных субстратов

Полезная модель относится к сельскохозяйственному производству, электротехнологии и может быть использована для восстановления минераловатных субстратов.

Устройство для восстановления минераловатных субстратов содержит камеру предварительной промывки и установку для ультразвуковой очистки. Имеется установка для электроплазмолиза растительных остатков, размещенная перед камерой предварительной промывки и содержащая приводной транспортер с размещенными над ним игольчатыми электродами, соединенными с источником напряжения.

Применение предлагаемого устройства позволяет использовать растительные остатки, имеющиеся в отработанном субстрате, в качестве удобрений.

2006121935

МПК7 А 01 G 7/04

Устройство для восстановления минераловатных субстратов

Полезная модель относится к сельскохозяйственному производству, электротехнологии и может быть использована для восстановления минераловатных субстратов.

Известна установка для очистки синтетических органических сорбентов (Козлов И.М. и др. Способ очистки синтетических органических сорбентов и установка для его осуществления. Патент РФ № 2108150, 1998 г.), включающая камеру предочистки с гидродинамическими излучателями и камеру ультразвуковой обработки с встроенными магнитострикционными преобразователями. Использование данной установки позволяет повысить качество очистки.

Однако данная установка недостаточно эффективна и обладает низкими функциональными возможностями.

Наиболее близким по технической сущности к заявленному техническому решению является устройство для восстановления гидропонных субстратов (Авдеев М.В. и др. Устройство для восстановления гидропонных субстратов. Патент РФ № 46680, 2005 г.), включающее камеру предварительной промывки, установку для ультразвуковой обработки и установку для обработки в магнитном поле.

Однако данное устройство недостаточно эффективно, поскольку не позволяет использовать растительные остатки, имеющиеся в отработанном субстрате, в качестве удобрений и включает излишнюю установку для обработки в магнитном поле.

Техническим результатом от использования полезной модели является повышение эффективности за счет использования растительных остатков в качестве удобрений (после их электроплазмолиза, т.е. выжигания) и исключения установки для обработки в магнитном поле.

Это достигается тем, что устройство включает установку для электроплазмолиза растительных остатков, размещенную перед камерой предварительной промывки и содержащую приводной транспортер с размещенными над ним игольчатыми электродами, соединенными с источником напряжения, причем в устройстве отсутствует установка для обработки в магнитном поле.

В результате поиска, проведенного по научно-технической и патентной литературе, не обнаружено идентичное техническое решение, что доказывает соответствие технического решения критерию «новизна».

Предлагаемое устройство содержит установку для электроплазмолиза растительных остатков 1 (рис.), которая включает приводной транспортер 2 с размещенными над ним игольчатыми электродами 3, которые соединены с источником напряжения 4. Предусмотрена камера предварительной промывки 5 и установка для ультразвуковой очистки 6, оснащенная магнитострикционным преобразователем 7, подключенным к ультразвуковому генератору (не показан).

Устройство работает следующим образом. Отработанный минераловатный субстрат размещается на приводном транспортере 2 установки для электроплазмолиза растительных остатков 1. Игольчатые электроды 3 погружаются в субстрат, а затем от источника напряжения 4 на игольчатые электроды 3 подается напряжение. В результате между игольчатыми электродами возникает разность потенциалов, за счет чего по растительным остаткам, обладающим меньшим сопротивлением, чем минераловатный субстрат, протекает электрический ток. При протекании электрического тока по растительным остаткам происходит их электроплазмолиз (выжигание). По истечении времени, необходимого для электроплазмолиза растительных остатков, игольчатые электроды 3 отключаются от источника напряжения 4 и высвобождаются из минераловатного субстрата. Включается приводной транспортер 2, и минераловатный субстрат перемещается в камеру предварительной промывки 5, где промывается водой. Из камеры предварительной

промывки 5 субстрат направляется в установку для ультразвуковой очистки 6, где за счет ультразвуковых колебаний, создаваемых с помощью магнито-стрикционного преобразователя 7 и ультразвукового генератора, происходит измельчение и частичное удаление золы растительных остатков. Оставшиеся внутри субстрата растительные остатки используются в качестве удобрений при его повторном вегетационном использовании. Для осуществления перемещения субстрата предусмотрены каналы, транспортеры и т.д., имеется автоматическое управление устройством (не показано). В установке для ультразвуковой очистки 6 предусмотрен держатель субстрат, предотвращающий его всплывание (не показан).

Применение предлагаемого устройства позволяет использовать растительные остатки, имеющиеся в отработанном субстрате, в качестве удобрений.

Устройство для восстановления
минераловатных субстратов

