



УКРАЇНА

(19) UA (11) 15850 (13) C1

(51)5 A 01 G 1/04

ДЕРЖАВНЕ
ПАТЕНТНЕ
ВІДОМСТВООПИС ДО ПАТЕНТУ
НА ВІНАХІД

(54) КОМПЛЕКС ПО ВИГОТУВАННЮ СУБСТРАТУ ДЛЯ ВИРОЩУВАННЯ ГРИБІВ

1

(20) 95320593, 14.09.93

(21) 4952974/SU

(22) 20.05.91

(24) 30.06.97

(46) 30.06.97, Бюл. № 3

(56) Авторское свидетельство СССР
N 1584821, кл. A 01 G 1/04, 1988.(72) Кірдода Іван Єгорович, Кузнецов Ва-
лерій Борисович, Кулик Валерій Мусійович,
Ткаченко Яків Петрович, Лук'янов Борис
Олексійович

(73) Кірдода Іван Єгорович (UA)

(57) Комплекс по приготовлению субстрата
для выращивания грибов, содержащий узел
по приготовлению субстрата, включающий
соломорезку, ферментатор, барботер, рас-

2

фасовочное устройство, о т л и ч а ю щ и й с я тем, что узел по приготовлению субстрата снабжен герметичными камерами для хранения компонентов субстрата в газовой среде, прессом, сушилкой, установленными после ферментатора, причем камера для хранения компонентов субстрата выполнена в виде емкости с расположенными внутри нее в верхней части перфорированным трубопроводом для подачи жидкости и трубопроводом для подачи газа, установленным в средней части емкости, причем последняя снабжена загрузочным люком, расположенным в верхней части емкости, и разгрузочными люками, расположенными на ее боковых сторонах.

Изобретение относится к сельскому хозяйству, в частности к выращиванию грибов и с/х культур.

Цель изобретения – увеличение объема производства и улучшение его экологического состояния, а также увеличение производительности труда.

На фиг.1 изображен план расстановки технологического оборудования, входящего в комплекс; на фиг.2 – фасад комплекса, общий вид; на фиг.3 – ферментатор, на фиг.4 – емкость для хранения субстрата.

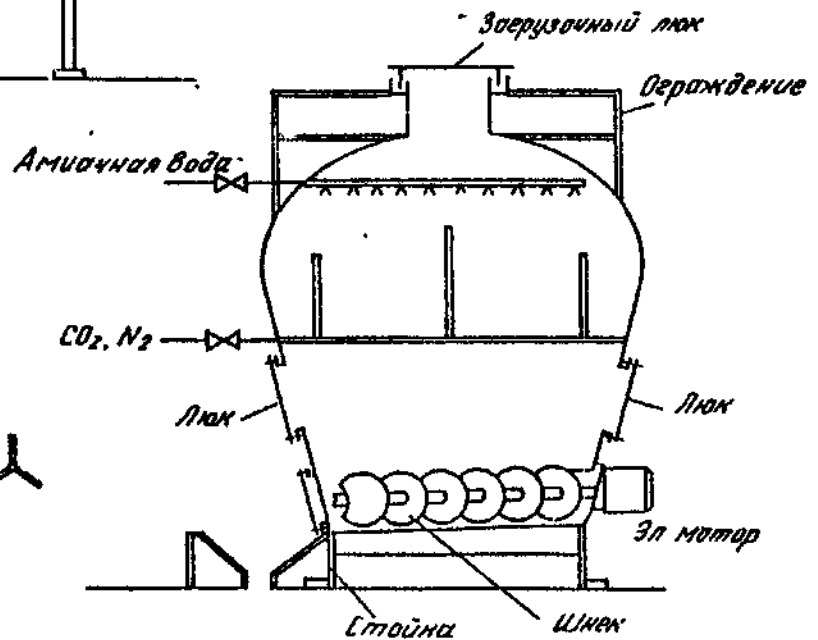
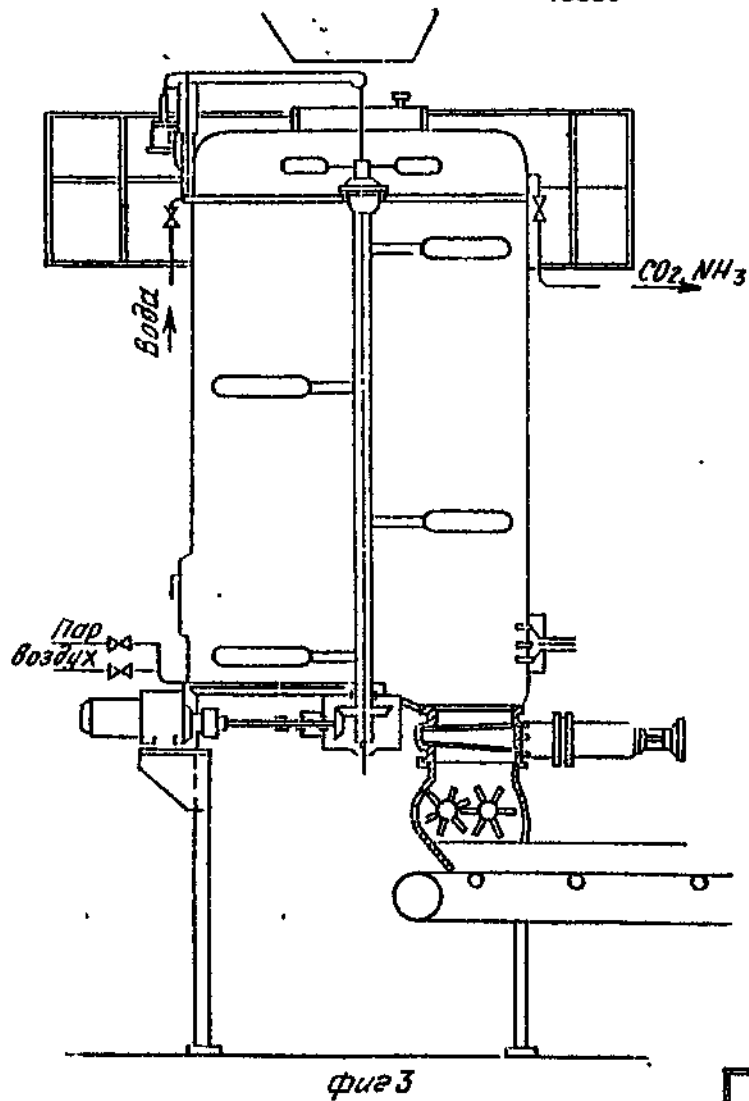
Комплекс промышленного приготовления субстрата для выращивания грибов и с/х культур имеет:

Приемное отделение (цех) с навесом, в котором осуществляются следующие технологические процессы – приемка, подготовка и хранение компонентов субстрата в измельченном виде.

В этом отделении (цехе) установлены: размельчитель (соломорезка) – 1 с транспортером, емкость – 2 для измельчения массы компонентов субстрата, электропогрузчик 3, товарные весы 4, опрокидыватель 5, шнек 6. В подвальном помещении установлены емкости 7, 8, 9, 10 для хранения размельченных компонентов субстрата каждого в отдельности. Длительность хранения каждого компонента субстрата (солома, навоз, торф и другие) в емкостях 7, 8, 9, 10 обеспечивается за счет подачи в эти емкости газа CO₂ или азота. Герметизация этих емкостей обеспечивается за счет загрузочных люков с гидрозатвором 15.

Емкости 7, 8, 9, 10 имеют разгрузочные люки 12 с уплотняющей прокладкой. В подвальном помещении установлены емкости 12, 13, 14 с загрузочными и разгрузочными

(19) UA (11) 15850 (13) C1



Упорядник

Техред М.Моргентал

Коректор О.Кравцова

Замовлення 4204

Тираж
Державне патентне відомство України,
254655, ГСП, Київ-53, Львівська пл., 8

Підписне



УКРАЇНА

ДЕРЖАВНЕ
ПАТЕНТНЕ
ВІДОМСТВО

(19) UA (11) 15850 (13) C1

(51)5 A 01 G 1/04

ОПИС ДО ПАТЕНТУ
НА ВІНАХІД

(54) КОМПЛЕКС ПО ВИГОТУВАННЮ СУБСТРАТУ ДЛЯ ВИРОЩУВАННЯ ГРИБІВ

1

(20) 95320593, 14.09.93

(21) 4952974/SU

(22) 20.05.91

(24) 30.06.97

(46) 30.06.97. Бюл. № 3

(56) Авторское свидетельство СССР
N 1584821, кл. A 01 G 1/04, 1988.(72) Кірдода Іван Єгорович, Кузнецов Ва-
лерій Борисович, Кулик Валерій Мусійович,
Ткаченко Яків Петрович, Лук'янов Борис
Олексійович

(73) Кірдода Іван Єгорович (UA)

(57) Комплекс по приготовлению субстрата
для выращивания грибов, содержащий узел
по приготовлению субстрата, включающий
соломорезку, ферментатор, барботер, рас-

2

фасовочное устройство, о т л и ч а ю щ и й с я тем, что узел по приготовлению субстрата снабжен герметичными камерами для хранения компонентов субстрата в газовой среде, прессом, сушилкой, установленными после ферментатора, причем камера для хранения компонентов субстрата выполнена в виде емкости с расположенными внутри нее в верхней части перфорированным трубопроводом для подачи жидкости и трубопроводом для подачи газа, установленным в средней части емкости, причем последняя снабжена загрузочным люком, расположенным в верхней части емкости, и разгрузочными люками, расположенными на ее боковых сторонах.

Изобретение относится к сельскому хозяйству, в частности к выращиванию грибов и с/х культур.

Цель изобретения – увеличение объема производства и улучшение его экологического состояния, а также увеличение производительности труда.

На фиг.1 изображен план расстановки технологического оборудования, входящего в комплекс; на фиг.2 – фасад комплекса, общий вид; на фиг.3 – ферментатор; на фиг.4 – емкость для хранения субстрата.

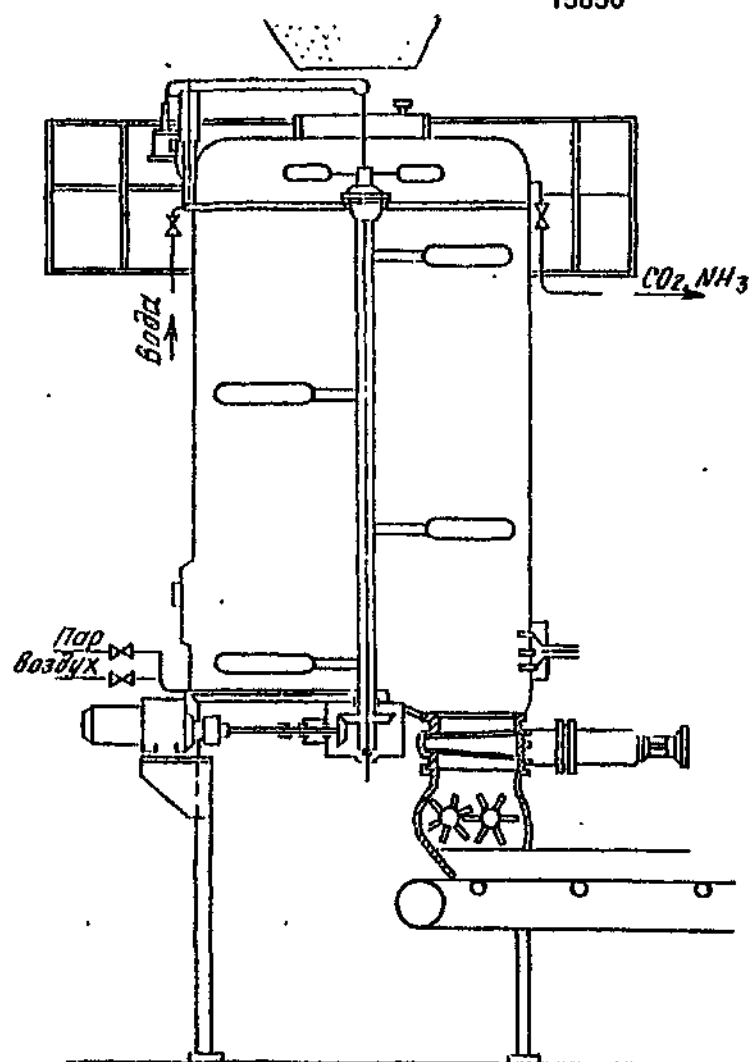
Комплекс промышленного приготовления субстрата для выращивания грибов и с/х культур имеет:

Приемное отделение (цех) с навесом, в котором осуществляются следующие технологические процессы – приемка, подготовка и хранение компонентов субстрата в измельченном виде.

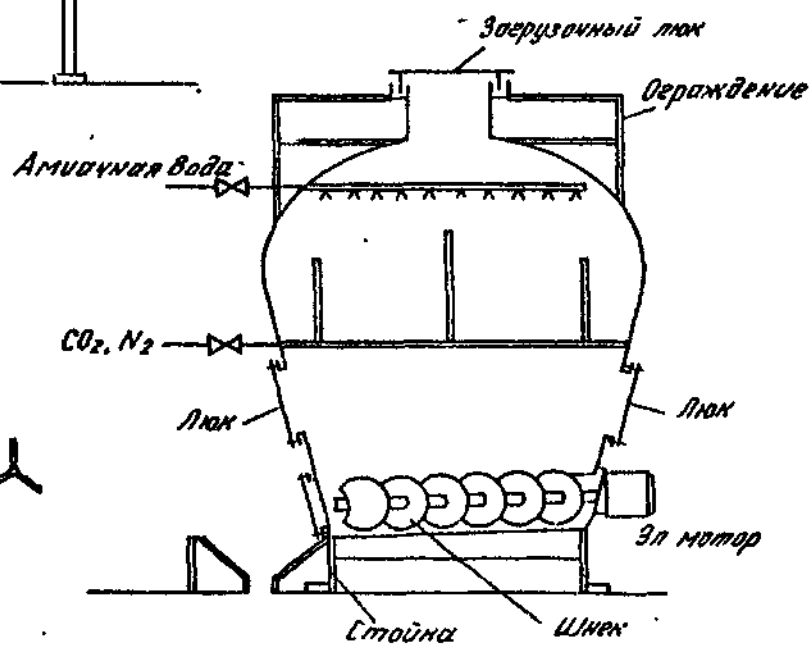
В этом отделении (цехе) установлены: размельчитель (соломорезка) – 1 с транспортером, емкость – 2 для измельчения массы компонентов субстрата, электропогрузчик 3, товарные весы 4, опрокидыватель 5, шнек 6. В подвальном помещении установлены емкости 7, 8, 9, 10 для хранения размельченных компонентов субстрата каждого в отдельности. Длительность хранения каждого компонента субстрата (солома, навоз, торф и другие) в емкостях 7, 8, 9, 10 обеспечивается за счет подачи в эти емкости газа CO₂ или азота. Герметизация этих емкостей обеспечивается за счет загрузочных люков с гидрозатвором 15.

Емкости 7, 8, 9, 10 имеют разгрузочные люки 12 с уплотняющей прокладкой. В подвальном помещении установлены емкости 12, 13, 14 с загрузочными и разгрузочными

(19) UA (11) 15850 (13) C1



фиг. 3



фиг. 4

Упорядник

Техред М.Моргентал

Коректор О.Кравцова

Замовлення 4204

Тираж

Підписне

Державне патентне відомство України,
254655, ГСП, Київ-53, Львівська пл., 8

Відкрите акціонерне товариство "Патент", м. Ужгород, вул.Гагаріна, 101



УКРАЇНА

(19) UA (11) 15850 (13) C1

(51)5 A 01 G 1/04

ДЕРЖАВНЕ
ПАТЕНТНЕ
ВІДОМСТВООПИС ДО ПАТЕНТУ
НА ВІНАХІД

(54) КОМПЛЕКС ПО ВИГОТУВАННЮ СУБСТРАТУ ДЛЯ ВИРОЩУВАННЯ ГРИБІВ

1

(20) 95320593, 14.09.93

(21) 4952974/SU

(22) 20.05.91

(24) 30.06.97

(46) 30.06.97. Бюл. № 3

(56) Авторское свидетельство СССР
N 1584821, кл. A 01 G 1/04, 1988.(72) Кірдода Іван Єгорович, Кузнецов Ва-
лерій Борисович, Кулик Валерій Мусійович,
Ткаченко Яків Петрович, Лук'янов Борис
Олексійович

(73) Кірдода Іван Єгорович (UA)

(57) Комплекс по приготовлению субстрата
для выращивания грибов, содержащий узел
по приготовлению субстрата, включающий
соломорезку, ферментатор, барботер, рас-

2

фасовочное устройство, о т л и ч а ю щ и й с я
тем, что узел по приготовлению субстрата
снабжен герметичными камерами для хра-
нения компонентов субстрата в газовой сре-
де, прессом, сушилкой, установленными
после ферментатора, причем камера для
хранения компонентов субстрата выполне-
на в виде емкости с расположенными внутри
нее в верхней части перфорированным тру-
бопроводом для подачи жидкости и трубо-
проводом для подачи газа, установленным в
средней части емкости, причем последняя
снабжена загрузочным люком, расположен-
ным в верхней части емкости, и разгрузоч-
ными люками, расположенными на ее
боковых сторонах.

Изобретение относится к сельскому хо-
зяйству, в частности к выращиванию грибов
и с/х культур.

Цель изобретения – увеличение объема
производства и улучшение его экологиче-
ского состояния, а также увеличение произ-
водительности труда.

На фиг.1 изображен план расстановки
технологического оборудования, входящего
в комплекс; на фиг.2 – фасад комплекса,
общий вид; на фиг.3 – ферментатор, на фиг.4
– емкость для хранения субстрата.

Комплекс промышленного приготовле-
ния субстрата для выращивания грибов и
с/х культур имеет:

Приемное отделение (цех) с навесом, в
котором осуществляются следующие техно-
логические процессы – приемка, подготовка
и хранение компонентов субстрата в из-
мельченном виде.

В этом отделении (цехе) установлены:
размельчитель (соломорезка) – 1 с
транспортёром, емкость – 2 для измельче-
ния массы компонентов субстрата, элект-
ропогрузчик 3, товарные весы 4,
опрокидыватель 5, шнек 6. В подвальном
помещении установлены емкости 7, 8, 9, 10
для хранения измельченных компонентов
субстрата каждого в отдельности. Длитель-
ность хранения каждого компонента суб-
страта (солома, навоз, торф и другие) в
емкостях 7, 8, 9, 10 обеспечивается за счет
подачи в эти емкости газа CO₂ или азота.
Герметизация этих емкостей обеспечивается
за счет загрузочных люков с гидрозатво-
ром 15.

Емкости 7, 8, 9, 10 имеют разгрузочные
люки 12 с уплотняющей прокладкой. В под-
вальном помещении установлены емкости
12, 13, 14 с загрузочными и разгрузочными

(19) UA (11) 15850 (13) C1

люками для хранения алебаstra, мела, извести.

Производственное отделение (цех).

В этом отделении осуществляются процессы: ферментация компонентов субстрата, утилизация отходящих газов NH_3 и водной жидкости, расфасовка в тару сырого готового субстрата и его хранение в камере, предварительное частичное обезвоживание сырого субстрата, размельчение субстратной массы, сушка субстрата и его расфасовка и хранение в камере.

В этом цехе установлены: переносные емкости 16 с нижним разгрузочным люком, кран-балка 17 с тельфером 18, товарные весы 19, ферментатор 20, емкость барботера 21, насос емкость 23 для сбора аммиачной воды, транспортеры ленточные 24, шнек 25 для подачи субстрата, бункер расфасовочного автомата 26, транспортер 27 для подачи тары (ящиков), шнек 28 для подачи сырого субстрата, пресс (или центрифуга) 29, насос 30, шнек 31, бункер 32, рыхлитель 33, шнек 34, бункер 35, сушилка 36, емкость 37, шнек 38 для подачи сухого субстрата в расфасовочный автомат 39, стол 40, ленточный транспортер 41 для подачи пакетов с сухим субстратом в камеру хранения.

Подсобные цехи и помещения:

I. Камеры хранения готового сухого субстрата в мешках на стеллажах.

II. Склад припасов и материалов.

III. Склад тары.

IV. Бытовые помещения.

V. Химлаборатория.

VI. Компрессорная холодильная установка.

VII. Котельная - парообразователь.

VIII. Бойлерная горячей и холодной воды.

IX. Хранилище NH_3 .

X. Мехмастерская.

XI. Компрессорная подачи газа (CO_2 или N_2).

XII. Камера хранения сырого субстрата в таре.

XIII. Админпомещения.

XIV. Навес для приема компонентов субстрата.

Указанные подсобные цехи и помещения оснащены необходимым оборудованием и инвентарем.

Комплекс промышленного приготовления субстрата для выращивания грибов и с/х культур работает следующим образом:

Согласно рецептуре компонентов субстрата, например, солома, конский навоз, птичий помет и другие органические отходы подаются транспортером на соломорезку 1, в которой измельчаются и поступают в пере-

носную емкость 2, потом электропогрузчиком 3 емкость 2 устанавливается на товарные весы 4, измельченная масса взвешивается для учета и при помощи электропогрузчика 3 емкость 2 с измельченной массой компонентов субстрата устанавливается на опрокидыватель 5, при помощи которого из емкости 2 измельченная масса поступает в бункер склиза 6 (шнека) и далее в емкость 7 или 8 или 9 или 10 через люк 11, имеющий гидрозатворную герметизацию. Указанные емкости размещены в подвальном помещении. Для обеспечения длительного хранения измельченной массы компонентов субстрата в емкости 7, 8, 9, 10 подается углекислый газ или азот. Для хранения алебаstra, мела, извести в подвальном помещении установлены соответственно емкости 12, 13, 14, имеющие загрузочные и разгрузочные люки. Измельченную массу из емкостей 7, 8, 9, 10 через люки 15 при помощи шнека 6 масса субстрата передается в переносную емкость 16 с нижним разгрузочным люком и при помощи кран-балки 17 и тельфера 18 емкость 16 устанавливается на весах 19 для взвешивания чистого веса измельченной массы компонентов субстрата, потом при помощи кран-балки 17 и тельфера 18 емкость 16 переносится к загрузочному люку ферментатора 20 и разгружается от измельченной субстратной массы. Так загружается емкость ферментатора 20 измельченной массой компонентов субстрата согласно принятой рецептуре для процесса ферментации.

Из ферментатора 20 во время биологического процесса выделяющиеся газы, например, аммиак, поступают в барботер 21, в котором, смешиваясь с водой, образуют аммиачную воду, которая при помощи насоса 22 передается в емкость 23. Аммиачная вода используется для замачивания соломы и других компонентов субстрата, которые хранятся в емкостях 7, 8, 9, 10.

После ферментации готовый субстрат в сыром виде согласно нормам содержания влаги и химических веществ поступает на ленточный транспортер 24 и шнеком 25 подается в бункер 26 расфасовочного автомата 27, где расфасовывается в стандартную тару (ящики). Так же может быть расфасован инокулированный грибным мицелием субстрат, который при помощи электропогрузчика 3 передается в камеру хранения для реализации.

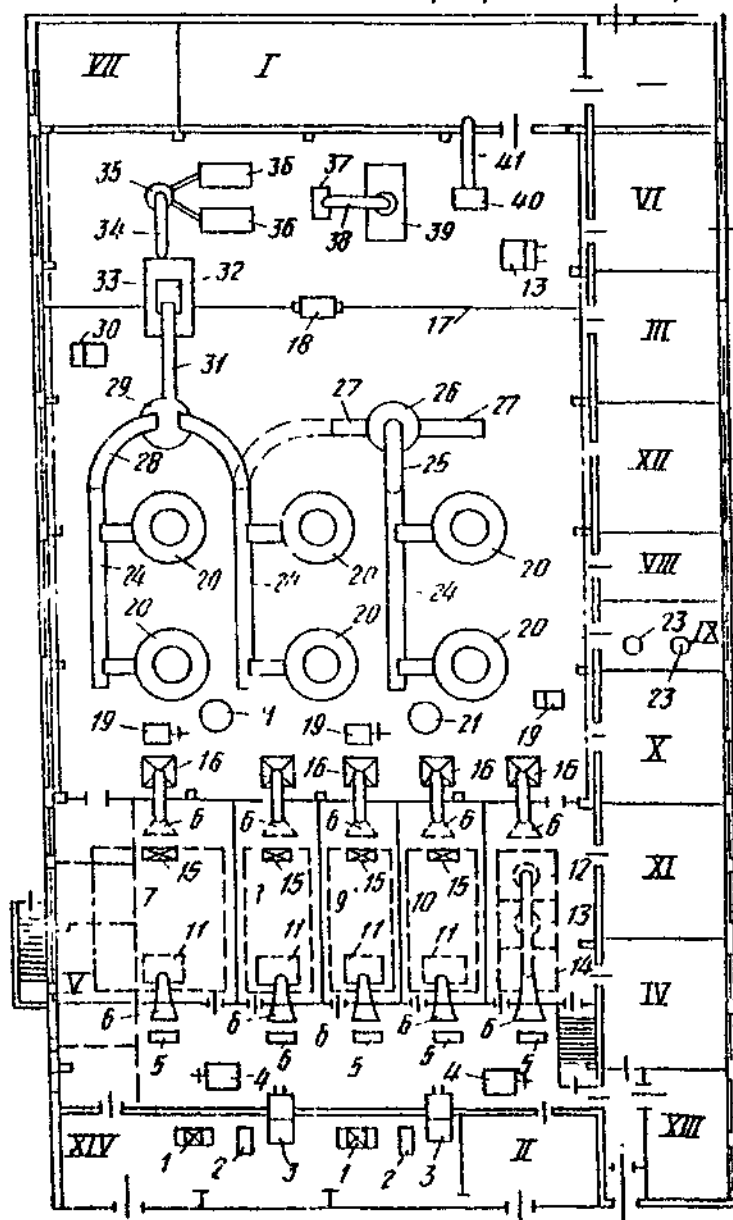
Готовый сырой субстрат после ферментации в ферментаторе 20 может поступать по транспортеру 24 и шнеку 28 в пресс 29, в котором удаляется часть насыщенной влаги

(жидкость) из сырого субстрата, которая насосом 30 подается для ее использования для замачивания, например, измельченной соломы или других органических компонентов, которые хранятся в емкостях 7, 8, 9, 10. Это является примером применения безотходной технологии. Частично отжатый сырой субстрат при помощи шнека 31 передается в бункер 32 рыхлителя 33, где субстрат подвергается рыхлению-размельчению до однородной массы, потом шнеком 34 субстрат подается в бункер-накопитель 36, тоннельной сушилки 36, где субстрат подвергается сушке.

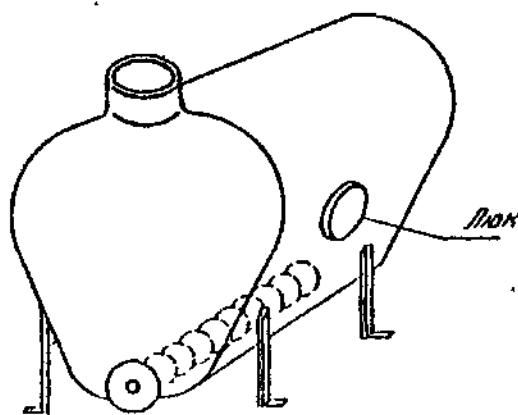
Сухой субстрат из сушилки 36 поступает в емкость 37, а из нее шнеком 38 сухой субстрат подается в бункер расфасовочного автомата 39, после чего пакеты расфасован-

ного сухого субстрата поступают на стол 40 для осмотра и нанесения штампов, этикеток и соответствующей инструкции по его применению. При помощи ленточного транспортера 41 и электропогрузчика 3 пакеты сухого субстрата передаются в камеру хранения.

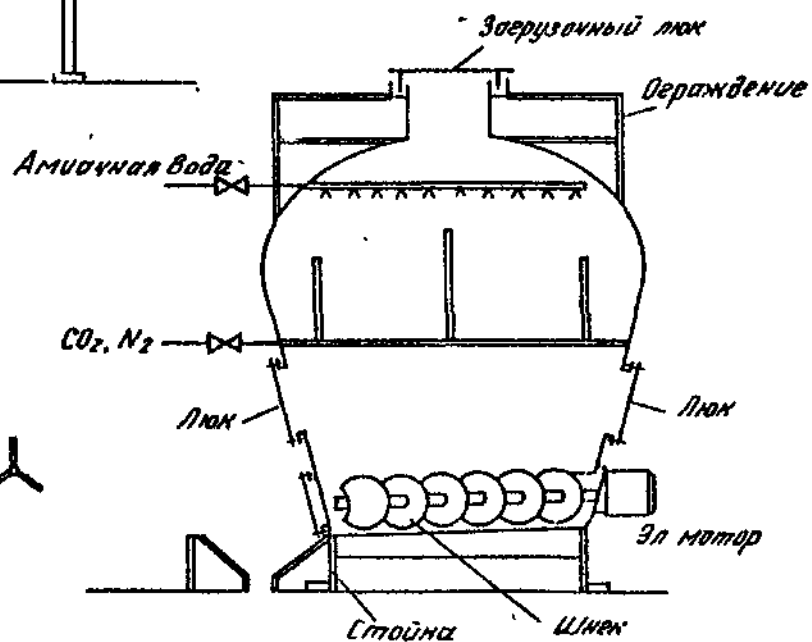
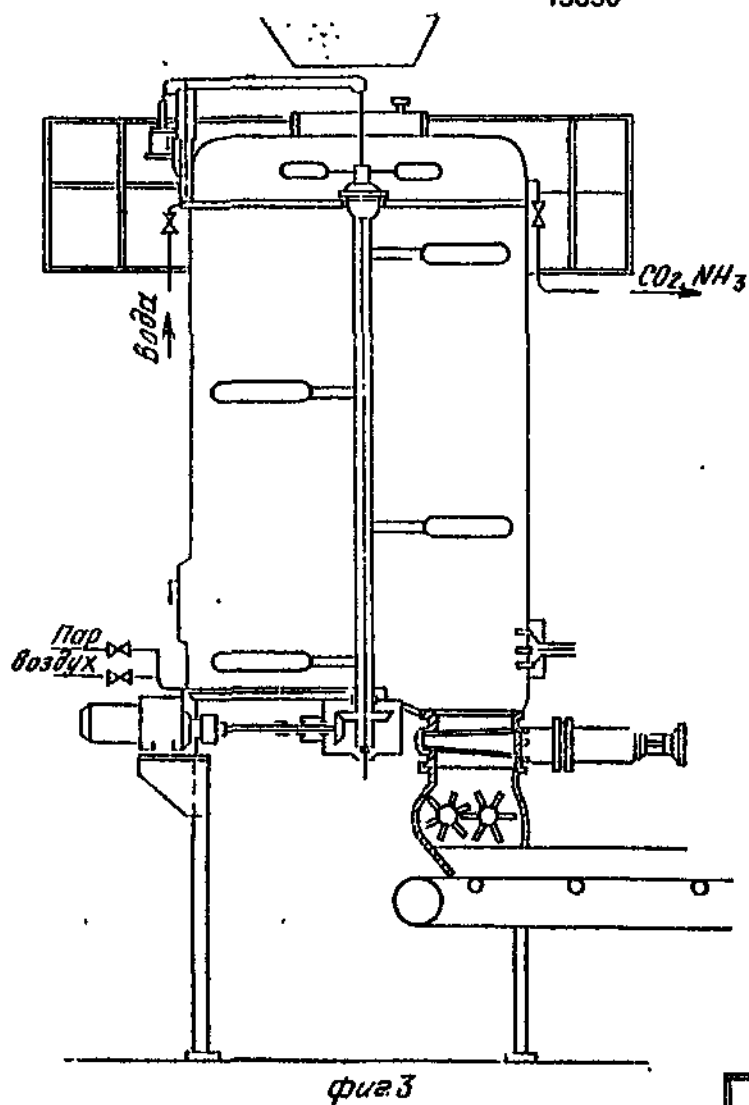
Использование изобретения дает возможность организовать производство приготовления субстрата на промышленной основе применением безотходной технологии и высокого уровня механизации ручного труда, что дает возможность широкого использования органических отходов сельского хозяйства и создать основную базу для широкого выращивания грибов, как на промышленной основе, так и для любителей грибоводов.



Фиг. 1



Фиг. 2



Упорядник

Техред М.Моргентал

Коректор О.Кравцова

Замовлення 4204

Тираж
Державне патентне відомство України,
254655, ГСП, Київ-53, Львівська пл., 8

Підписне