



СОЮЗ СОВЕТСКИХ СОЦИАЛИСТИЧЕСКИХ РЕСПУБЛИК
 ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ ПО ИЗОБРЕТЕНИЯМ И ОТКРЫТИЯМ
 ПРИ ГОСУДАРСТВЕННОМ КОМИТЕТЕ СССР ПО НАУКЕ И ТЕХНИКЕ
 (ГОСКОМИЗОБРЕТЕНИЙ)

АВТОРСКОЕ СВИДЕТЕЛЬСТВО

№

1620113

На основании полномочий, предоставленных Правительством СССР, Госкомизобретений выдал настоящее авторское свидетельство на изобретение:

"Лабораторный экстрактор для извлечения масла из масличных семян"

Автор (авторы): Гончаренко Борис Николаевич
 и другие, указанные в описании

Киевский технологический институт пищевой промышленности
 Заявитель: ТИ и Всесоюзный проектно-конструкторский и научно-исследовательский институт автоматизации пищевой промышленности "Пищепромавтоматика"
 Заявка № 4410075 Приоритет изобретения 1 февраля 1988г.

Зарегистрировано в Государственном реестре изобретений СССР

15 сентября 1990г.

Действие авторского свидетельства распространяется на всю территорию Союза ССР.

Председатель Комитета

Начальник отдела

Ю. Белен
Земель



СОЮЗ СОВЕТСКИХ
СОЦИАЛИСТИЧЕСКИХ
РЕСПУБЛИК

(19) SU (11) 1620113 A1

(51)5 B 01 D 11/02

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ
ПО ИЗОБРЕТЕНИЯМ И ОТКРЫТИЯМ
ПРИ ГКНТ СССР

ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ

К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

1

(21) 4410075/26

(22) 01.02.88

(46) 15.01.91. Бюл. № 2

(71) Киевский технологический институт пищевой промышленности, Всесоюзный проектно-конструкторский и научно-исследовательский институт автоматизации пищевой промышленности "Пищепромавтоматика"

(72) Б.Н. Гончаренко, В.М. Добренский, Г.М. Латышев, Г.К. Рыбалко и А.В. Сиденко

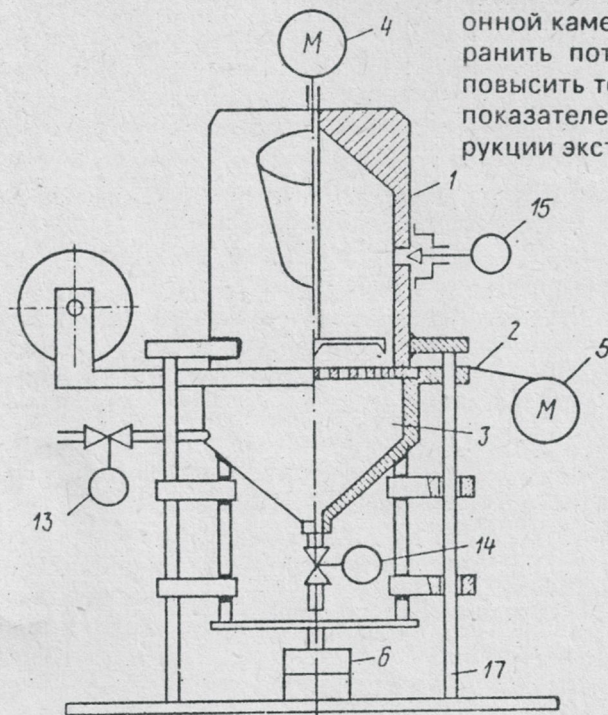
(53) 66.061.5(088.8)

(56) Авторское свидетельство СССР № 1024834, кл. В 01 D 11/02, 1981.

2

(54) ЛАБОРАТОРНЫЙ ЭКСТРАКТОР ДЛЯ ИЗВЛЕЧЕНИЯ МАСЛА ИЗ МАСЛИЧНЫХ СЕМЯН

(57) Изобретение относится к лабораторному оборудованию и может быть использовано при подготовке к лабораторным определениям показателя – кислотное число пробы масличных семян, например подсолнечника, на приемных пунктах предприятий и заготовительных организаций и при передаче семян в производство. В экстракторе экстракционная камера 1 установлена вертикально и неподвижно, сборник экстракта 3 выполнен с возможностью перемещения по вертикальным направляющим 17, а экстракционная камера снабжена клапаном герметизации 15. Это позволяет улучшить уплотнение экстракционной камеры со сборником экстракта, устранить потери экстрагента и экстракта и повысить точность результата определений показателей качества при упрощении конструкции экстрактора. 2 ил.



Фиг. 2

(19) SU (11) 1620113 A1

Изобретение относится к лабораторному оборудованию, в частности к лабораторным экстракторам, может быть использовано при подготовке к определению показателей качества пробы масличных семян, поступающих на приемные пункты заготовительных организаций и предприятий масложировой промышленности, а также в переработку.

Цель изобретения – повышение эффективности за счет сокращения потерь экстрагента и упрощение конструкции экстрактора.

На фиг. 1 представлена схема соединения экстрактора с приводными двигателями, клапанами, дозаторами и блоком управления; на фиг. 2 – конструктивная схема экстрактора.

В состав экстрактора входят экстракционная камера 1, фильтр в виде ленты 2 фильтровальной бумаги, сборник 3 экстракта, электропривод 4 размельчающих ножей, электропривод 5 перемещения ленты фильтровальной бумаги, пневмопривод 6 подъема сборника 3 экстракта, пневмоклапаны наполнения 7 и опорожнения 8 дозатора 9 экстрагента, пневмоприводы 10 и 11 дозатора 12 семян, пневмоклапаны подсоединения вакуума 13 отвода экстракта 14 и герметизации 15 экстракционной камеры 1. Кроме того, в составе экстрактора имеется блок 16 программного управления с устройством запуска "Пуск" и направляющей 17 движения сборника экстракта.

Экстрактор работает следующим образом.

После поступления в исходном состоянии команды на начало работы "Пуск" блок 16 управления осуществляет управление экстрактором в соответствии заложенной в нем программой управления. Одновременно срабатывают пневмопривод 6, осуществляя подъем сборника 3 экстракта по направляющим 17 к экстракционной камере 1; пневмопривод 10, приводя в движение шибера, с помощью которого удаляются излишки семян из дозатора 12; пневмоклапан 7, наполняя дозатор экстрагента из емкости хранения его рабочего запаса, а также включается и электропривод 4 размельчающих ножей. Семена избытка пробы из дозатора 12 семян попадают через приемную воронку в экстракционную камеру, в которой измельчаются, производя очистку последней от остатков семян предыдущей пробы.

После размельчения семян в экстракционной камере отключаются электропривод 4 размельчающих ножей и пневмопривод 6 сборника экстракта. Под действием силы

тяжести сборник 3 экстракта опускается по направляющим 17 в исходное положение, освобождая ленту 2 фильтровальной бумаги. Далее включение блоком 16 управления электропривода 5 обеспечивает смену фильтра путем перематывания ленты 2 фильтровальной бумаги, находящейся между экстракционной камерой 1 и сборником 3 экстракта. Одновременно со сменой фильтра удаляются измельченные семена избытка, использованные для очистки экстракционной камеры 1, и сыпаются в сборник отходов (не показан).

Следующая по программе работы команда блока 16 управления включает пневмопривод 6 сборника экстракта, прижимая последний ко дну экстракционной камеры 1. После подъема сборника 3 экстракта включается пневмопривод 11 выпускного шибера дозатора 12 семян, и семена из дозатора попадают в экстракционную камеру 1. Следующая команда блока 16 управления включает электропривод 4 для сухого размельчения семян, после чего включение пневмоклапана 8 обеспечивает подачу в экстракционную камеру 1 из дозатора 9 дозы экстрагента, чтобы дальнейшее размельчение семян сопровождалось экстракцией из них масла.

После поступления экстрагента включается пневмоклапан 15, обеспечивая герметизацию экстракционной камеры вплоть до окончания экстракции. Затем включается пневмоклапан 13 подсоединения вакуумной магистрали для создания в сборнике 3 экстракта разрежения и одновременно отключается пневмоклапан 15 герметизации экстракционной камеры, чтобы путем увеличения перепада давления на фильтре ускорить и улучшить фильтрацию экстракта, который накапливается в сборнике 3.

Следующее по программе работы экстрактора включение пневмоклапана 14 обеспечивает слив экстракта из сборника 3 для использования по назначению, что позволяет отключить пневмопривод 6, и после опускания сборника 3 экстракта включить электропривод 5 для смены фильтра 2 и удаления лепешки фильтрационного осадка (шрота) в сборник отходов.

Завершение указанных операций приводит экстрактор в исходное состояние, с которого началось описание его работы, и он готов к следующему циклу извлечения масла из масличных семян для определения их качества.

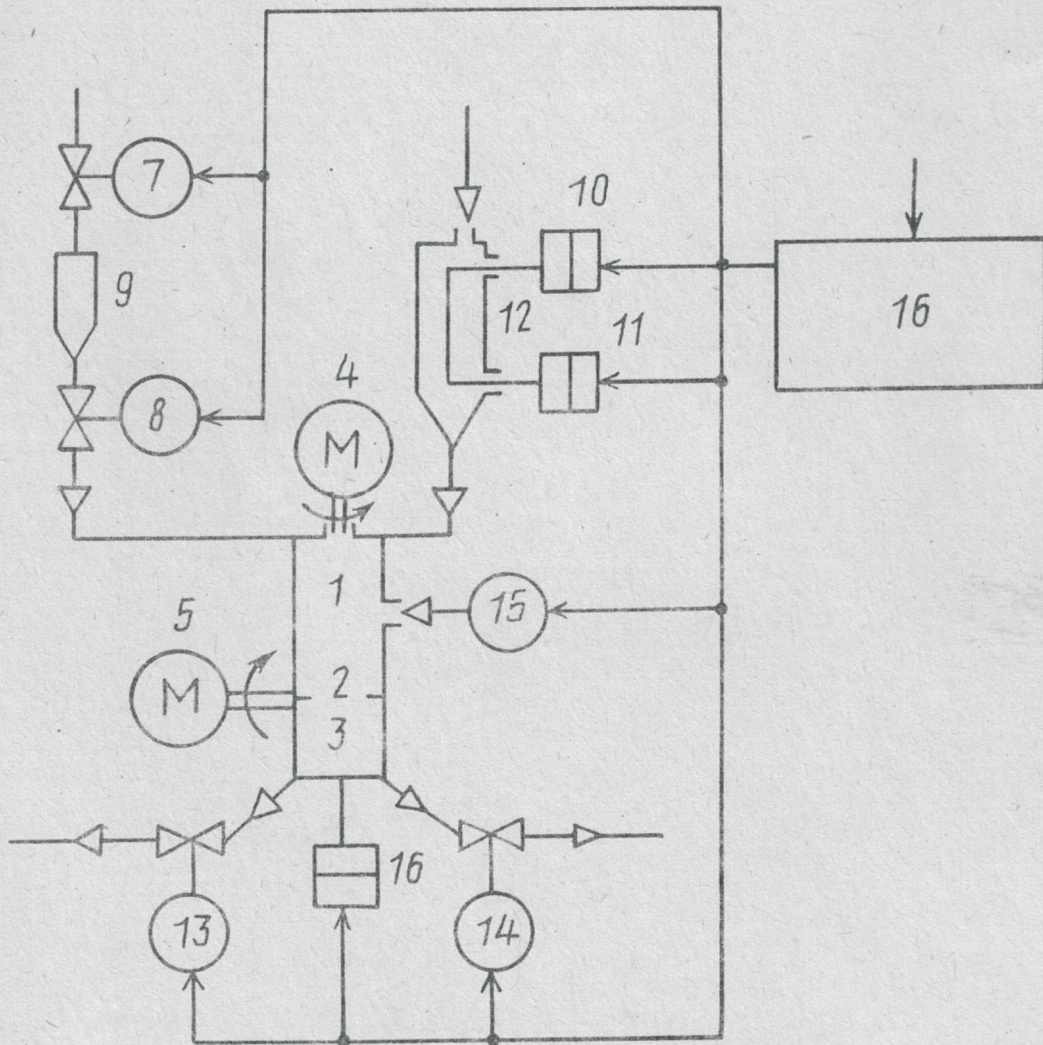
За счет использования отдельного пневмопривода 6 для прижима сборника 3

экстракта ко дну экстракционной камеры 1 происходит дополнительное их уплотнение и устраняются потери экстрагента и экстракта. Отдельный привод клапана 15 герметизации, независимый от привода сборника 3 экстракта, или устраняет потери экстрагента от испарения в процессе экстракции, герметизируя экстракционную камеру 1, или улучшает процесс фильтрации, разгерметизируя ее, но не нарушая прижатие сборника 3 экстракта к камере 1 за счет дополнительного привода 6. Использование направляющих 17 вертикального движения сборника 3 экстракта позволяет отказаться от криволинейного

движения в кинематике экстрактора, что упрощает его конструкцию.

Формула изобретения

Лабораторный экстрактор для извлечения масла из масличных семян, включающий вертикальную экстракционную камеру, расположенные в ней ножи, фильтр, сборник экстракта, отличающийся тем, что, с целью повышения эффективности за счет сокращения потерь экстрагента и упрощения конструкции экстрактора, экстракционная камера снабжена клапаном герметизации, а сборник экстракта установлен на вертикальных направляющих с возможностью вертикального перемещения.



Фиг. 1

Составитель А. Миронов
Техред М. Моргентал

Редактор С. Лисина

Корректор С. Шевкун

Заказ 4203

Тираж

Подписное

ВНИИПИ Государственного комитета по изобретениям и открытиям при ГКНТ СССР
113035, Москва, Ж-35, Раушская наб., 4/5

Производственно-издательский комбинат "Патент", г. Ужгород, ул. Гагарина, 101