



СОЮЗ СОВЕТСКИХ СОЦИАЛИСТИЧЕСКИХ РЕСПУБЛИК

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР
ПО ДЕЛАМ ИЗОБРЕТЕНИЙ И ОТКРЫТИЙ

АВТОРСКОЕ СВИДЕТЕЛЬСТВО

№ 996434

На основании полномочий, предоставленных Правительством СССР, Государственный комитет СССР по делам изобретений и открытий выдал настоящее авторское свидетельство на изобретение:
"Лабораторная установка для извлечения масел из масличных семян"

Автор (авторы): Рыбалко Геннадий Кузьмич, Гончаренко Борис Николаевич и Луцкн Владимир Иосифович

Заявитель: КИЕВСКИЙ ОРДЕНА ТРУДОВОГО КРАСНОГО ЗНАМЕНИ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ ПИЩЕВОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ

Заявка № 3292234 Приоритет изобретения 20 мая 1981г.

Зарегистрировано в Государственном реестре изобретений СССР

14 октября 1982г.

Действие авторского свидетельства распространяется на всю территорию Союза ССР.

Председатель Комитета

Начальник отдела





Государственный комитет
СССР
по делам изобретений
и открытий

О П И С А Н И Е ИЗОБРЕТЕНИЯ

(11) 996434

К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(61) Дополнительное к авт. свид-ву -

(22) Заявлено 20.05.81 (21) 3292234/28-13

с присоединением заявки № -

(23) Приоритет -

Опубликовано 15.02.83 Бюллетень № 6

Дата опубликования описания 15.02.83

(51) М. Кл.³

C 11 B 1/10
G 01 N 33/02

(53) УДК 66.061
(088.8)

(72) Авторы
изобретения

Г.К.Рыбалко, Б.Н.Гончаренко и В.И.Луцк

(71) Заявитель

Киевский ордена Трудового Красного Знамени
технологический институт пищевой промышленности

(54) ЛАБОРАТОРНАЯ УСТАНОВКА ДЛЯ ИЗВЛЕЧЕНИЯ
МАСЕЛ ИЗ МАСЛИЧНЫХ СЕМЯН

1

2

Изобретение относится к технике измерения показателей качества (квалиметрии) растительного сырья и может быть использовано для определения качества семян масличных культур, поступающих на приемные пункты предприятий пищевой промышленности, а также в переработку.

Известна установка для извлечения масел из масличных семян, состоящая из вертикально установленного цилиндрического экстрактора и фильтра [1].

Известная установка выполнена из отдельных приборов, в которых все операции проводятся вручную.

Известна также лабораторная установка для извлечения масел из масличных семян, состоящая из экстракционной камеры, вала с закрепленными на нем ножами, передачи для сообщения вращения валу с ножами и подъема и опускания экстракционной камеры, электродвигателя [2].

Недостатком известной установки является сложность конструкции из-за наличия двух электродвигателей; одного для привода ножей, а другого для перемещения экстракционной камеры.

Цель изобретения - упрощение конструкции.

Поставленная цель достигается тем, что в лабораторной установке для извлечения масел из масличных семян, состоящей из экстракционной камеры, вала с закрепленными на нем ножами, передачи для сообщения вращения валу с ножами подъема и опускания экстракционной камеры, электродвигателя, экстракционная камера жестко соединена с электродвигателем, передача для сообщения вращения валу с ножами представляет собой гибкую связь, соединяющую вал с ножами с одним из концов вала электродвигателя, а передача для подъема и опускания экстракционной камеры - пару винт-гайка, при этом резьба выполнена на другом конце вала электродвигателя.

Для регулирования перемещения экстракционной камеры лабораторная установка может быть снабжена неподвижной стойкой, установленной соосно валу электродвигателя, при этом на стойке закреплена тормозная пята, а на днище экстракционной камеры - электромагнитный тормоз.

На фиг.1 схематично изображено предлагаемое устройство; на фиг.2 - то же, вид сбоку.

Устройство состоит из цилиндрической экстракционной камеры 1, внешняя часть которой выполнена в виде рычага 2, содержащего шарнир с осью 3, и которая скреплена консолью 4 с приводным электродвигателем 5, установленным параллельно оси экстракционной камеры 1. Внутри экстракционной камеры 1 расположены измельчающие ножи 6 на укрепленном в ее корпусе валу 7, связанному передачей гибкой связью 8 с выходным валом электродвигателя 5, другой выход которого изготовлен в виде винта 9, состоящего в кинематической паре с ходовой гайкой 10, которая может тормозиться электромагнитным тормозом 11 и удерживаться пружиной 12.

На неподвижной стойке 13 с помощью серег 14 подвешена подвижная плоская тормозная пята 15 с центральным отверстием, диаметр которого меньше, чем диаметр ходовой гайки 10, но больше, чем диаметр винта 9, который свободно проходит через отверстие тормозной пяты 15. Тормозная пята 15 может поворачиваться вокруг оси своего подвеса на серьгах 14 и относительно серег 14.

Устройство работает следующим образом.

В установленной вертикально на опоре (не показана) экстракционной камеры 1, уплотненной с опорой действием собственного веса и веса приводного электродвигателя 5 и загруженной пробой семян, происходит их измельчение измельчающими ножами 6, которые приводятся во вращение через вал 7 передачей гибкой связью от электродвигателя 5, который вращается в режиме измельчения и экстракции в определенном направлении. При этом гайка 10 навинчена на винт 9 до упора в пружину 12 и вращается вместе с ними, не соприкасаясь с тормозной пятой 15, а электромагнитный тормоз 11 в режиме измельчения и экстракции отключен и тоже не тормозит гайку 10. По завершении экстракции электродвигатель 5 останавливается и возникает необходимость в подъеме экстракционной камеры 1 для ее очистки.

Для подъема экстракционной камеры 1 включается электромагнитный тормоз 11, который тормозит ходовую гайку 10, гайка при этом теряет возможность вращаться вместе с винтом 9, затем включается электродвигатель 5 и вращается в направлении подъема, обратном, чем в режиме измельчения и экстракции. Винт 9 при этом вывинчивается из ходовой гайки 10, которая перемещаясь вдоль винта 9, упирается торцом в тормозную пята 15 и после этого теряет возможность дальнейшего продольного перемещения. Электромагнитный тормоз 11 отключается, но тор-

мозная пята 15 своей плоскостью удерживает гайку 10 от вращения вместе с винтом 9. Винт 9 продолжает вывинчиваться из гайки 10, поднимает электродвигатель 5 и скрепленную вместе с ним консолью 4 экстракционную камеру 1, поворачивая их на рычаге 2 вокруг оси 3 до упора в путевой выключатель любого типа (не показан), который выключает электродвигатель 5. Тормозная пята 15 при этом поворачивается вокруг оси своего подвеса относительно серег 14, оставаясь вместе с гайкой 10 перпендикулярной ходовому винту 9.

При выключенном электродвигателе 5 экстракционная камера 1 вместе с находящимися внутри нее ножами 6 на валу 7 остается поднятой для ее очистки и подготовки к следующей операции измельчения и экстракции.

Для опускания экстракционной камеры 1 включается электродвигатель 5 и вращается в направлении опускания, соответствующем режиму измельчения и экстракции. При этом винт 9 ввинчивается в гайку 10, опускает электродвигатель 5, консоль 4 и рычаг 2, экстракционную камеру 1 вместе с ножами 6 на валу 7 до ее нижнего рабочего вертикального положения, при котором гайка 10 выходит из упора в тормозную пята 15, навинчивается на винт 9, поднимается на нем до упора в пружину 12 и затем вращается вместе с ними, не влияя на работу устройства до следующего подъема экстракционной камеры 1. Тормозная пята 15 в режиме измельчения и экстракции находится в своем нижнем положении, и через ее отверстие проходит свободно вращающийся конец винта 9.

Предложенная установка позволяет автоматизировать вспомогательные операции, имеет несложную конструкцию и может быть использована автономно или в составе автоматизированной системы экспресс-анализа качества растительного сырья.

Формула изобретения

50 1. Лабораторная установка для извлечения масел из масличных семян, состоящая из экстракционной камеры, вала с закрепленными на нем ножами, передач для сообщения вращения вала с ножами и подъема и опускания экстракционной камеры, электродвигателя, о т л и ч а ю щ а я с я тем, что, с целью упрощения конструкции, экстракционная камера жестко соединена с электродвигателем, передача для сообщения вращения вала с ножами представляет собой гибкую связь, соединяющую вал с ножами с одним из концов вала электродвигателя, а передача для подъема и опускания экстракционной камеры-

