



(19) **RU** ⁽¹¹⁾ **2 179 476** ⁽¹³⁾ **C1**
(51) МПК⁷ **B 01 F 11/00**

РОССИЙСКОЕ АГЕНТСТВО
ПО ПАТЕНТАМ И ТОВАРНЫМ ЗНАКАМ

(12) **ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ПАТЕНТУ РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ**

(21), (22) Заявка: 2000119854/12, 24.07.2000

(24) Дата начала действия патента: 24.07.2000

(46) Дата публикации: 20.02.2002

(56) Ссылки: SU 1664387 A1, 23.07.1991. SU 451453 A, 15.12.1974. SU 1546125 A1, 28.02.1990. GB 1569930 A, 25.06.1980.

(98) Адрес для переписки:
302020, г.Орел, Наугорское ш., 29, ОрелГТУ

(71) Заявитель:
Орловский государственный технический университет

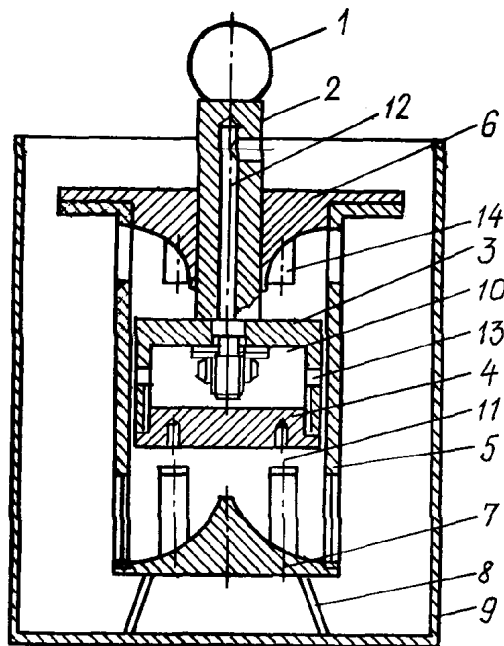
(72) Изобретатель: Малахов Н.Н.,
Ушаков Л.С., Орешина М.Н.

(73) Патентообладатель:
Орловский государственный технический университет

(54) **УСТРОЙСТВО ДЛЯ УЛЬТРАГОМОГЕНИЗАЦИИ ЭМУЛЬСИЙ**

(57) Реферат:

Изобретение относится к устройствам для гомогенизации эмульсий и может найти применение в пищевой микробиологической и других отраслях промышленности. Устройство содержит корпус с размещенным в нем поршнем, который соединен с импульсным гидравлическим приводом. На боковой поверхности поршня выполнены два боковых отверстия, а в штоке - осевое отверстие. Данное устройство позволяет увеличить дисперсность частиц до 0,3-0,5 мкм, т.е. проводить сверхтонкую гомогенизацию эмульсий. Эмульсия, полученная в данном устройстве, в течение длительного времени не разделяется по фазам. 1 ил.





(19) **RU** ⁽¹¹⁾ **2 179 476** ⁽¹³⁾ **C1**
(51) Int. Cl.⁷ **B 01 F 11/00**

RUSSIAN AGENCY
FOR PATENTS AND TRADEMARKS

(12) **ABSTRACT OF INVENTION**

(21), (22) Application: 2000119854/12, 24.07.2000

(24) Effective date for property rights: 24.07.2000

(46) Date of publication: 20.02.2002

(98) Mail address:
302020, g.Orel, Naugorskoe sh., 29, OreIGTU

(71) Applicant:
Orlovskij gosudarstvennyj tekhnicheskij
universitet

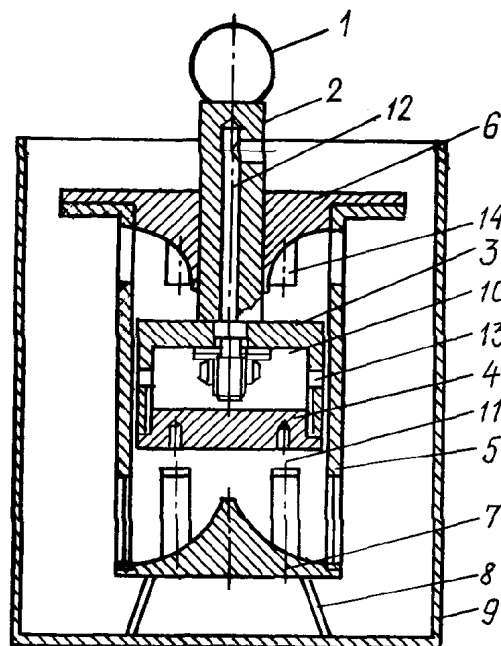
(72) Inventor: Malakhov N.N.,
Ushakov L.S., Oreshina M.N.

(73) Proprietor:
Orlovskij gosudarstvennyj tekhnicheskij
universitet

(54) **DEVICE FOR ULTRAHOMOGENIZATION OF EMULSIONS**

(57) Abstract:

FIELD: devices for homogenization of emulsions; food-processing, microbiological and other industries. SUBSTANCE: proposed device has housing with piston arranged inside it and connected with hydraulic pulse drive. Lateral surface of piston is provided with two side holes and rod has axial hole. EFFECT: possibility of increasing dispersivity of particle to 0.3 - 0.5 mkm, i. e. possibility of performing superfine homogenization of emulsion; avoidance of separation of emulsion into phases for extended period of time. 1 dwg



Изобретение относится к устройствам для гомогенизации эмульсий и может найти применение в пищевой, микробиологической и других отраслях промышленности.

Известно устройство для ультразвуковой обработки жидких сред, содержащее камеру, в которой размещен ультразвуковой излучатель /1/.

Недостатком известного устройства является то, что амплитуда создаваемых колебаний мала и недостаточна для достижения в обрабатываемом продукте размеров частиц дисперсной фазы, равных 0,3-0,5 мкм, то есть для ультрагомогенизации эмульсий.

Наиболее близким по технической сущности к заявляемому устройству является виброперемешивающее устройство Лишанского, содержащее корпус с размещенным в нем поршнем, соединенным с электромагнитным вибратором /2/.

Недостатком этого устройства является то, что из-за недостаточной амплитуды колебаний давления размер частиц дисперсной фазы обработанной смеси не опускается ниже 2 мкм, что недостаточно для ультрагомогенизации жидкости.

Задача, на решение которой направлено изобретение, состоит в повышении дисперсности частиц при гомогенизации.

Это достигается тем, что в устройстве для ультрагомогенизации эмульсий, содержащем корпус с размещенным в нем поршнем, согласно изобретению поршень соединен с импульсным гидравлическим приводом, на боковой поверхности поршня выполнены два боковых отверстия и в штоке выполнено осевое отверстие.

Сущность изобретения поясняется чертежом, на котором изображено устройство для ультрагомогенизации.

Устройство для ультрагомогенизации состоит из импульсного гидравлического привода 1, штока 2, полого поршня 3, закрытого фланцем 4 корпуса 5, отражателей 6, 7, опор 8 и емкости 9. Шток соединяет рабочий орган - поршень с импульсным приводом. Поршень и фланец ограничивают малую камеру гомогенизации 10. Корпус и отражатели образуют большую камеру

гомогенизации 11. В штоке выполнено осевое отверстие 12. На боковой поверхности поршня выполнены два сквозных отверстия 13. На боковой поверхности корпуса 5 расположены два ряда сквозных отверстий 14.

5 Устройство работает следующим образом. При включении импульсного гидравлического привода рабочий орган (поршень и фланец) совершает колебания в направлении вертикальной оси устройства. Одновременно с этим осуществляется подача продукта через 10 отверстие 12 в малую камеру гомогенизации, где происходит частичное диспергирование жировых частиц за счет создания относительной скорости частиц и среды. Под давлением жидкость из малой камеры через 15 отверстия боковой поверхности цилиндра поступает в большую камеру гомогенизации, где происходит последующая гомогенизация. Через отверстия, выполненные в корпусе, жидкость поступает в емкость.

20 Данное устройство позволяет увеличить дисперсность частиц до 0,3 0,5 мкм, то есть проводить сверхтонкую гомогенизацию эмульсий.

Эмульсия, полученная в данном устройстве, в течение длительного времени не разделяется по фазам.

25 Источники информации

1. АС СССР, МКИ В 01 F 11/02. Устройство для ультразвуковой обработки жидких сред/А. Ф. Романенко, С. К. Халменов, П.П. Дергачев, К.Т. Курилов (СССР) - 1664390 А1; Заяв. 30 04.04.89. Реш. о выдаче пат. на изобретение от 23.07.91.

2. АС СССР, МКИ В 01 F/11/00. Виброперемещающее устройство 35 Лишанского/Г. Я. Лишанский (СССР) - 1664387 А1; Заявл. 03.07.89. Реш. о выдаче пат. на изобретение от 23.07.91. - Прототип.

Формула изобретения:

40 Устройство для ультрагомогенизации эмульсий, содержащее корпус с размещенным в нем поршнем, отличающееся тем, что поршень соединен с импульсным гидравлическим приводом, при этом на боковой поверхности поршня выполнены два боковых отверстия, а в штоке - осевое 45 отверстие.

50

55

60

65