

Домашний миксер, работающий на основе вихре-колебательного эффекта

Актуальность

В домашних условиях для переработки продуктов широко распространена различная техника (миксеры, блендеры и пр.), предназначенная для:

- перемешивания и взбивания;
- приготовления суспензий из порошков.

Сейчас имеется тенденция к более широкому использованию лекарственных и биологически активных веществ растительного происхождения (БАВ). Очень широкое применение в домашних условиях имеет настаивание различных чаёв и лекарственных трав. Для получения экстракции из этих веществ традиционно используют настаивание в горячей или кипящей воде. Но известно, что при температуре выше 55 градусов, биологически активные вещества погибают. Поэтому положительное лекарственное воздействие на человеческий организм уменьшается многократно. Наряду с этим чай теряет аромат. Экстрагирование в воде с комнатной температурой приведет к настаиванию в течение 5-20 часов, что может привести к прокисанию чая. Использование бытовых миксеров не повышает степень экстракции и не сокращает ее время.

Известно большое количество конструкций миксеров для использования в домашних условиях. В основном это миксеры, создающие вращение жидкости с помощью вращающихся рабочих органов различного типа. Они имеют существенные недостатки:

1. **Ввод вращения** внутрь сосуда производится с помощью сложных устройств через верх или днище сосуда.
2. Интенсивность и качество экстракции и перемешивания зависит от градиента скорости (изменения скорости внутри обрабатываемой массы) и равномерности обработки среды. В вихревых миксерах движения обрабатываемой среды происходит в виде монолитного вихря со слабым перемешиванием внутри.
3. Малый коэффициент полезного действия из-за больших потерь механической энергии по пути преобразования энергии большого вихря в микроскопические (которые оказывают основное рабочее воздействие на среду).
4. После использования миксера процесс мытья деталей миксера трудоемкий. Кроме этого, они издадут резкий неприятный звук при своей работе.

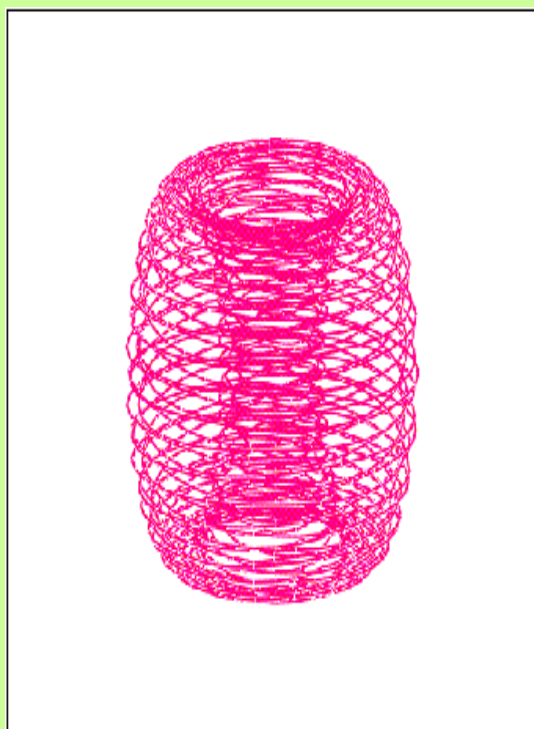
Известны также экстракторы использующие вибрацию. Время экстракции с помощью применения вибраций резко сокращается. Но в бытовых миксерах этот тип экстракции не нашел широкого применения из-за сложности и дороговизны конструкции.

Выводы:

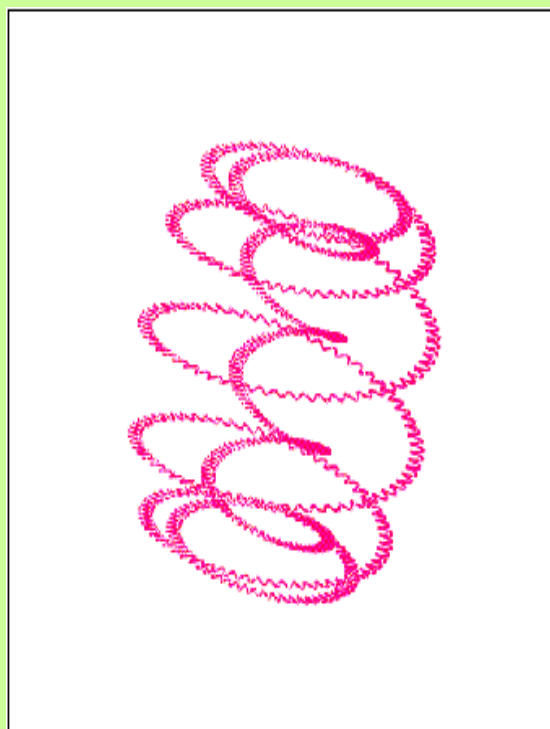
1. Существующие типы миксеров имеют серьезные недостатки.
2. Но в связи с тем, что нет лучших, покупают то, что есть.
3. Существующие типы миксеров не в состоянии экстрагировать лекарственные травы.
4. В связи с изложенным создание нового типа миксера, не имеющего выше перечисленных недостатков, является актуальной задачей.

Наше НОУ-ХАУ

Мы разработали способ и устройство для создания одновременно вихревого и колебательного движения в среде.



(x,y,z)



(x,y,z)

В нашем миксере вихревое движение обрабатываемой среды создается с помощью механических колебаний. Внутри вихря частицы жидкости (или твердые частицы) поднимаются вверх, одновременно вращаясь и колеблясь. Достигнув вершины, частицы по наружной поверхности опускаются вниз, одновременно вращаясь и колеблясь.

Основные преимущества вихре-колебательной мельницы перед аналогами:

1. Выше центробежное ускорение во много раз. Можно получить центробежное ускорение до 3000g и выше. Вследствие этого больше степень и скорость перемешивания и измельчения.
2. Высокая эффективность экстракции и перемешивания среды сразу во всем объеме. Это приводит к однородности обработки среды и повышению скорости обработки в несколько раз.

3. Экстракция без подогрева. Сохранение биологической активности лекарственных трав и чаёв. Получение чаёв с сильным приятным ароматом. Меньший расход исходного сырья.

4. Получение на миксере активированной воды.

5. Емкость не вращается.

6. Внутри аппарата нет никаких вращающихся, колеблющихся или неподвижных механических элементов. Простота мытьё емкости после работы миксера.

7. Малое энергопотребление – энергоемкость уменьшится в на 30-40%.

6. Малогабаритность и меньший вес – металлоемкость по сравнению с существующими будет ниже в 1.5-2 раза. Простота и дешевизна конструкции.

8. Малошумность.

Более подробная информация приведена на сайте

<http://www.vortexosc.com/modules.php?name=Content&pa=showpage&pid=16>

[http://www.vortexosc.com/modules.php?name=Content&pa=showpage&pid=150.](http://www.vortexosc.com/modules.php?name=Content&pa=showpage&pid=150)

Вихре-колебательный миксер имеет гораздо лучшие характеристики по сравнению с традиционными миксерами (вихревыми и вибрационными) и вытеснит их из рынка.

Что мы сделали

Нами проведены успешные эксперименты с экстракцией чая, лекарственных трав и получением активированной воды:

1. Экстракция чая.

Приготавливалась смесь: холодная вода и чайный лист. Обработка в вихре происходила без подогрева в течение 10 мин.

Результат:

- Образовывался вихрь из этой смеси на лабораторной установке.
- Произошла экстракция чая, более сохраняющего аромат.

Рекомендации по использованию наших технологий:

- Наши аппараты возможно можно будет применять для экстракции чаев, кофе и пр. смесей и коктейлей в домашних условиях.

2. Экстракция лекарственных трав.

Приготавливалась смесь: холодная вода и измельченная лекарственная трава. Обработка в вихре происходила без подогрева в течение 20 мин.

Результат:

- Образовывался вихрь из этой смеси на лабораторной установке.
- Произошла экстракция лекарственной травы (экстракт выделялся после процеживания полученной смеси).

Рекомендации по использованию наших технологий:

- Наши аппараты можно применять для быстрого получения экстракции лекарственных трав в домашних условиях (благодаря получению экстракции без кипячения сохраняются все биологически активные вещества).

3. Подсолнечное масло.

Смесь подсолнечного масла с водой (соотношение по весу 1:10).

Результат:

- Образовывался вихрь из этой смеси на лабораторной установке.
- Получена однородная смесь подсолнечного масла с водой.
- Смесь не расслаивалась в течение нескольких дней.

4. Белковый крем.

Содержимое разбитых яиц сливалось в реактор.

Результат:

- Образовывался вихрь из этой смеси на лабораторной установке.
- Получена однородная вспенившаяся смесь.
- Смесь не опадала и не расслаивалась в течение нескольких дней.

5. Приготовление активированной воды.

Отстоявшаяся водопроводная вода обрабатывалась в вихре 10 мин.

Результат:

- Вода до обработки имела 0.1 единиц биологической активности.
- Вода после 10 мин. обработки имела 9 единиц биологической активности.
- Вода после 30 мин. обработки имела 23 единицы биологической активности.

Рекомендации по использованию наших технологий:

- На нашей технологии можно приготавливать активированную (живую) воду и другие жидкости.

Наши предложения

Мы ищем инвестора и партнера для разработки высокоэффективных миксеров выполняет функции экстрактора, смешивающего устройства и активатора жидкостей.

1. Миксер для домашнего пользования (экстрактор лекарственных трав, чаёв и т.п.).

Liquid particles
trajectory inside mixer



Mixer using vortex oscillation interfusion

Емкость 0.5-1 литр. Для приготовления чая, лекарственных экстрактов, смесей, коктейлей, взбивания и т.п. Из-за высокого качества и скорости приготовления, простоты конструкции (нет громоздких вводов через верх или днище сосуда) предлагаемый экстрактор намного лучше существующих. Может использоваться также для измельчения продуктов. При соответствующем дизайне и рекламной кампании предлагаемый миксер может вытеснить с рынка существующие образцы миксеров. Потенциальный рынок, - миллионы штук в год.

2. Промышленный миксер.

Емкость 2-20 литров. Назначение и характеристики те же, что и для домашнего миксера. Для кафе, ресторанов и т.п. Потенциальный рынок десятки тысяч в год.

3. Активатор воды («живая» вода)

Мы можем разработать установки различных модификаций для приготовления активированной воды различного назначения.

Мы можем создать экстрактор (миксер), работающий намного лучше, чем известные миксеры (создаем аппараты нового поколения). Наш экстрактор (миксер) может также получать активированные: воду, чай, экстракты лекарственных трав.

Предлагаемый миксер выполняет функции экстрактора, смешивающего устройства и активатора жидкостей.

Наши предложения

Мы ищем инвестора и партнера для разработки высокоэффективных технологических аппаратов нового поколения:

1. Миксер для домашнего пользования (экстрактор лекарственных трав, чаёв и тп).

Емкость 0.5-1 литр. Для приготовления чая, лекарственных экстрактов, смесей, коктейлей, взбивания и т.п. Из-за высокого качества и быстроты приготовления, простоты конструкции (нет громоздких вводов через верх или днище сосуда) предлагаемый экстрактор намного лучше существующих. Может использоваться также для мойки продуктов. При соответствующем дизайне и рекламной кампании предлагаемый миксер может вытеснить с рынка существующие образцы миксеров. Потенциальный рынок, - миллионы штук в год.

2. Промышленный миксер.

Емкость 2-20 литров. Назначение и характеристики те же, что и для домашнего миксера. Для кафе, ресторанов и т.п. Потенциальный рынок десятки тысяч в год.

3. Активатор воды («живая» вода)

Мы можем разработать установки различных модификаций для приготовления активированной воды различного назначения.



Научный руководитель программы
канд. техн. наук

Сорокодум Евгений Дмитриевич
Владелец и генеральный директор

ООО "Вихреколебательные технологии"
141505, Московская обл.

г. Солнечногорск, ул. Ленинградская, д. 20, кв. 108
(юр.адрес).

Моб.: 8-903-184-04-07

e-mail: evgenysorokodum@yandex.ru

сайт <http://oscvortex.com>

