

(19)



**Евразийское
патентное
ведомство**

(21) **201501159** (13) **A1**

(12) **ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ЕВРАЗИЙСКОЙ ЗАЯВКЕ**

(43) Дата публикации заявки
2017.05.31

(51) Int. Cl. *A61K 9/16* (2006.01)
A23L 33/105 (2016.01)
A23F 3/34 (2006.01)

(22) Дата подачи заявки
2015.11.24

(54) **СПОСОБ ПОЛУЧЕНИЯ ГРАНУЛИРОВАННОЙ КОМПОЗИЦИИ И ПРОДУКТ,
ПОЛУЧЕННЫЙ ЭТИМ СПОСОБОМ**

(96) **2015000108 (RU) 2015.11.24**

(71) Заявитель:
**ЗАКРЫТОЕ АКЦИОНЕРНОЕ
ОБЩЕСТВО "ЭВАЛАР" (RU)**

(72) Изобретатель:
**Прокопьева Лариса Александровна,
Тихонова Елена Викторовна,
Алмакаева Наталья Ивановна,
Киржаков Илья Николаевич (RU)**

(57) Изобретение относится к фармацевтической промышленности, а именно к способу получения гранулированной композиции и может быть использовано для создания травяного чая из лекарственных растений. Водный раствор растительного экстракта физически ассоциируют с носителем при соотношении водный раствор экстракта:измельченное растительное сырье равном 1:2,5, где концентрация растительного экстракта в растворе составляет не более 33,3%, абсолютная вязкость водного раствора экстракта составляет от 0,5 до 1,5 мПа·с, а измельченное растительное сырье имеет размер частиц от 0,5 до 2 мм.

201501159
A1

201501159

A1

МПК А61К9/16

А23L1/03

А23L1/30

**Способ получения гранулированной композиции и продукт,
полученный этим способом**

Изобретение относится к фармацевтической промышленности, а именно к способу получения гранулированной композиции и может быть использовано для создания травяного чая из лекарственных растений.

Травяные чаи – один из лучших способов использования свойств лекарственных трав не только для выздоровления, но и для профилактики сотен заболеваний.

Известно, что измельченные лекарственные растения обладают различными технологическими свойствами, например, различной насыпной плотностью, и в процессе производства плохо смешиваются с другими компонентами, расслаиваются, т.е. одни остаются внизу, а другие на поверхности смеси, что не позволяет их использовать для чайных смесей из-за отсутствия возможности однородной фасовки в фильтр-пакеты.

Также известно, что сухие экстракты, полученные из растений, также плохо смешиваются с измельченными растительными компонентами. Это происходит из-за большого различия размеров частиц, вследствие чего теряется возможность их равномерного распределения в объеме чайной смеси.

Для преодоления этого недостатка предложено, в частности, наносить экстракты, полученные из растений, на носитель.

В патенте RU2467760 «Способ получения модифицированного энтеросорбента» описан способ получения энтеросорбента, который

включает нанесение растительного экстракта на подготовленную высокодисперсную основу из диоксида кремния путем смешивания растительного экстракта с основой. Недостатком данного способа является использование в качестве основы диоксида кремния, который, в частности, имеет ограничения по длительности его приема внутрь.

В евразийской заявке ЕА200700965 «Трегалоза и/или изомальтулоза в качестве носителя для сухой ароматической композиции» заявлен способ получения сухой ароматической композиции путем нанесения экстракта и/или вкусоароматического вещества на трегалозу и/или изомальтулозу в качестве носителя. Данная композиция имеет другое назначение, а именно улучшение акариогенных свойств.

В патенте RU2173166 «Способ получения средства для повышения половой активности и репродуктивной функции у мужчин» описан способ получения средства для повышения половой активности и репродуктивной функции у мужчин путем получения водного экстракта травы горца птичьего, с последующим центрифугированием, упариванием досуха в вакууме и гранулированием с сорбитом. Средство имеет другое назначение. Также недостатком данного способа является то, что в качестве носителя применяют сорбит, употребление которого внутрь в больших количествах может вызвать боль, газы и явиться причиной диареи.

В патенте RU2045190 «Способ производства гранулированного заменителя чая» описан способ производства гранулированного заменителя чая, предусматривающий смешивание ингредиентов, измельчение, увлажнение, гранулирование и сушку, отличающийся тем, что в качестве ингредиентов используют байховый чай и биологически активный растительный компонент. Недостатком данного способа является то, что при производстве образуется продукт, гранулы которого состоят из физически слабо ассоциированной смеси измельченных компонентов. При внешнем механическом воздействии, например,

надавливании, растирании, гранулы рассыпаются, образуя исходную смесь.

Как видно из уровня техники, в известных способах растительный экстракт чаще всего наносится на носитель, полученный химическим путем, который может оказывать нежелательное действие на организм потребителя.

Задачей предлагаемого изобретения является способ получения гранулированной композиции, содержащей только натуральные компоненты из лекарственных растений.

Технический результат: создан способ физического ассоциирования растительного экстракта с измельченной травой с использованием адгезионного эффекта путем нанесения водного раствора экстракта на измельченное растительное сырье.

Технический результат достигается тем, что водный раствор растительного экстракта физически ассоциируют с носителем при соотношении водный раствор экстракта:измельченное растительное сырье равном 1:2,5, причем физическое ассоциирование водного раствора растительного экстракта с носителем осуществляют путем нанесения раствора на измельченное растительное сырье с последующей сушкой способом псевдооживленного слоя, или тепловой сушкой, или сушкой инфракрасным излучением, где концентрация растительного экстракта в растворе составляет не более 33,3%, абсолютная вязкость водного раствора растительного экстракта составляет от 0,5 до 1,5 мПа·с, а измельченное растительное сырье имеет размер частиц от 0,5 до 2 мм. Также технический результат достигается тем, что получена гранулированная композиция, содержащая нанесенный водный раствор растительного экстракта, причем носитель представляет собой измельченное растительное сырье и экстракт физически ассоциирован с носителем.

Предлагаемое изобретение относится к способу получения гранулированной композиции, который предусматривает физическое

ассоциирование по меньшей мере одного водного раствора экстракта с носителем, причем носитель и по меньшей мере один водный экстракт физически контактируют друг с другом, например, способом псевдооживленного слоя; или путем механического перемешивания с одновременной сушкой с помощью рубашки, через которую подается тепло; или путем перемешивания компонентов в миксере с последующей сушкой в инфракрасном сушильном шкафу.

Способ осуществляют на оборудовании, известном специалисту в данной области техники.

Растительные экстракты, согласно изобретению, представляют собой предпочтительно водорастворимые экстракты, например экстракты лабазника вязолистного, эшшольции калифорнийской.

В связи с предлагаемым изобретением под экстрактом понимают вытяжку из растений и/или частей растений, которую получают экстракцией водой или водным раствором другого экстрагента, например, водным этанолом.

Из полученного таким образом сухого растительного экстракта в реакторе с лопастной мешалкой и подогревом готовят водный раствор. Концентрация растительного экстракта в растворе составляет не более 33,3%, абсолютная вязкость составляет от 0,5 до 1,5 мПа·с.

При увеличении концентрации растительного экстракта в растворе сильно увеличивается его вязкость, вследствие чего, при нанесении раствора на носитель образуются нежелательные липкие конгломераты.

В качестве носителя используют фракцию измельченного растительного сырья размером 0,5-2,0 мм. Размер частиц носителя выбран таким, чтобы получить однородный гранулометрический состав композиции. Носителем, согласно изобретению, могут быть, в частности, трава ортосифона, трава душицы.

В экспериментах экстракт лабазника наносили на траву ортосифона, а экстракт эшшольции калифорнийской – на траву душицы.

Более подробно изобретение описано с помощью не ограничивающих изобретение примеров его реализации.

Пример 1. Нанесение водного раствора экстракта лабазника на траву ортосифона.

Приготовление раствора экстракта.

Приготовление раствора экстракта осуществляют в реакторе с лопастной мешалкой и подогревом с помощью подачи теплоносителя в рубашку реактора до температуры 70°C. В реактор заливают 32 литра очищенной воды и при интенсивном перемешивании всыпают 16 кг экстракта лабазника. Перемешивают до полного растворения.

Измельчение носителя.

Траву ортосифона измельчают на резальной машине. Измельченное растительное сырье рассеивают на сепараторе через сетки с размером ячеек 2,0 мм (верхнее сито) и 0,5 мм (нижнее сито).

Гранулирование.

Загружают измельченную траву ортосифона в количестве 40 кг в миксер-гранулятор. Затем включают вращение лопастей миксера на 300 об/мин и рассекателя – 1500 об/мин и начинают приливать через воронку в миксер-гранулятор к траве-носителю водный раствор экстракта. После этого работа миксера не прекращается еще 2-3 минуты. Затем получившуюся смесь выгружают в полиэтиленовые мешки и отправляют на стадию сушки.

Сушка.

Сушку гранулята осуществляют на установке, предназначенной для грануляции субстанций «в кипящем слое». Задается объем поступающего воздуха 2300 м³/час и температура воздуха в пределах 50-55°C. Сушится до влажности продукта 4-5%.

Готовый гранулят выгружается и упаковывается. Он имеет следующие характеристики: цвет гранул от коричневого до темно-коричневого, остаточная влажность не более 5,0%.

Полученную таким образом гранулированную композицию можно использовать для смешения с другими компонентами.

Пример 2. Нанесение водного раствора экстракта эшшольции калифорнийской на траву душицы.

Приготовление раствора экстракта.

Приготовление раствора экстракта осуществляют в реакторе с лопастной мешалкой и подогревом с помощью подачи теплоносителя в рубашку реактора до температуры 50°C. В реактор заливают 20 литров очищенной воды и при интенсивном перемешивании всыпают 20 кг сухого экстракта эшшольции. Перемешивают до полного растворения.

Измельчение носителя.

Траву душицы измельчают на резальной машине. Измельченное растительное сырье отсеивают на сепараторе через сетки с размером ячеек 2,0 мм (верхнее сито) и 0,5 мм (нижнее сито).

Гранулирование.

Загружают измельченную траву душицы в количестве 50 кг в миксер-гранулятор. Затем включают вращение лопастей миксера на 300 об/мин и рассекателя – 1500 об/мин и начинают приливать через воронку в миксер-гранулятор к траве-носителю водный раствор экстракта. После этого работа миксера не прекращается еще 2-3 минуты. Затем получившуюся смесь выгружают в полиэтиленовые мешки и отправляют на стадию сушки.

Сушка.

Сушку гранулята осуществляют на установке, предназначенной для грануляции субстанций «в кипящем слое». Задается объем поступающего воздуха 2300 м³/час и температура воздуха в пределах 50-55°C. Сушится до влажности продукта 4-5%.

Готовый гранулят выгружается и упаковывается. Он имеет следующие характеристики: цвет гранул от зеленого до коричневого, остаточная влажность не более 5,0%.

Полученную таким образом гранулированную композицию можно использовать для смешения с другими компонентами.

Предложенный способ позволяет получить гранулированную композицию, содержащую нанесенный водный раствор растительного экстракта, причем носитель представляет собой измельченное растительное сырье и экстракт физически ассоциирован с носителем.

Полученная композиция содержит только натуральные растительные компоненты. Нанесенный экстракт равномерно распределен на носителе и прочно с ним ассоциирован за счет проникновения частиц экстракта в поры носителя и адгезии в процессе сушки.

Композиция сохраняет стабильность при хранении, хорошо смешивается с другими компонентами для получения травяных чаев и подобных продуктов.

Таким образом, достигнут технический результат – разработан способ физического ассоциирования водного раствора растительного экстракта с носителем в виде измельченного растительного сырья.

Предложенный способ позволяет получить натуральную композицию из лекарственных растений, пригодных для включения в чайные смеси, расфасованные в фильтр-пакеты.

Формула изобретения

1. Способ получения гранулированной композиции, при котором осуществляют физическое ассоциирование по меньшей мере одного водного раствора растительного экстракта с носителем при соотношении водный раствор растительного экстракта:измельченное растительное сырье равном 1:2,5.
2. Способ по п. 1, где физическое ассоциирование водного раствора растительного экстракта с носителем осуществляют путем нанесения раствора на измельченное растительное сырье, с последующей сушкой способом псевдооживленного слоя, или тепловой сушкой, или сушкой инфракрасным излучением.
3. Способ по п. 1, где концентрация растительного экстракта в растворе составляет не более 33,3%.
4. Способ по п. 1, где абсолютная вязкость водного раствора растительного экстракта составляет от 0,5 до 1,5 мПа·с.
5. Способ по п. 1, где измельченное растительное сырье имеет размер частиц от 0,5 до 2 мм.
6. Гранулированная композиция, содержащая нанесенный водный раствор растительного экстракта, причем носитель представляет собой измельченное растительное сырье и экстракт физически ассоциирован с носителем.

ЕВРАЗИЙСКОЕ ПАТЕНТНОЕ ВЕДОМСТВО

ОТЧЕТ О ПАТЕНТНОМ
ПОИСКЕ(статья 15(3) ЕАПК и правило 42
Патентной инструкции к ЕАПК)

Номер евразийской заявки:

201501159

Дата подачи: 24 ноября 2015 (24.11.2015)		Дата испрашиваемого приоритета:	
Название изобретения: Способ получения гранулированной композиции и продукт, полученный этим способом			
Заявитель: ЗАКРЫТОЕ АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО "ЭВАЛАР"			
<input type="checkbox"/> Некоторые пункты формулы не подлежат поиску (см. раздел I дополнительного листа)			
<input type="checkbox"/> Единство изобретения не соблюдено (см. раздел II дополнительного листа)			
А. КЛАССИФИКАЦИЯ ПРЕДМЕТА ИЗОБРЕТЕНИЯ:		A61K 9/16 (2006.01) A23L 33/105 (2016.01) A23F 3/34 (2006.01)	
Согласно Международной патентной классификации (МПК) или национальной классификации и МПК			
Б. ОБЛАСТЬ ПОИСКА:			
Минимум просмотренной документации (система классификации и индексы МПК) A61K 9/16, A23L 33/105, A23F 3/34			
Другая проверенная документация в той мере, в какой она включена в область поиска:			
В. ДОКУМЕНТЫ, СЧИТАЮЩИЕСЯ РЕЛЕВАНТНЫМИ			
Категория*	Ссылки на документы с указанием, где это возможно, релевантных частей		Относится к пункту №
D. Y	EA 200700965 A1 (ЗЮДЦУКЕР АКЦИЕНГЕЗЕЛЛЬШАФТ МАННХАЙМ/ОКЗЕН-ФУРТ) 26.10.2007, формула		1-6
Y	EA 200701884 A1 (ДСМ АЙПИ АССЕТС Б.В.) 28.02.2008, с. 4		1-6
D. Y	RU 2045190 C1 (МЕЛКАДЗЕ РЕВАЗ ГЕОРГИЕВИЧ) 10.10.1995, с. 3, строки 29-35, с. 6, строки 30-31, формула		2, 5
D. A	RU 2467760 C1 (ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ "БЕЛГОРОДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ") 27.11.2012, реферат		1-6
<input type="checkbox"/> последующие документы указаны в продолжении графы В		<input type="checkbox"/> данные о патентах-аналогах указаны в приложении	
* Особые категории ссылочных документов:			
"A" документ, определяющий общий уровень техники		"T" более поздний документ, опубликованный после даты приоритета и приведенный для понимания изобретения	
"I" более ранний документ, но опубликованный на дату подачи евразийской заявки или после нее		"X" документ, имеющий наиболее близкое отношение к предмету поиска, порочащий новизну или изобретательский уровень, взятый в отдельности	
"O" документ, относящийся к устному раскрытию, экспонированию и т.д.		"Y" документ, имеющий наиболее близкое отношение к предмету поиска, порочащий изобретательский уровень в сочетании с другими документами той же категории	
"P" документ, опубликованный до даты подачи евразийской заявки, но после даты испрашиваемого приоритета		"&" документ, являющийся патентом-аналогом	
"E" документ, приведенный в евразийской заявке		"L" документ, приведенный в других целях	
Дата действительного завершения патентного поиска:		22 июня 2016 (22.06.2016)	
Наименование и адрес Международного поискового органа: Федеральный институт промышленной собственности РФ, 125993, Москва, Г-59, ГСП-3, Бережковская наб., д. 30-1, Факс: (499) 243-3337, телегайн: 114818 ПОДАЧА		Уполномоченное лицо:  Т.Ф. Владимирова Телефон № (499) 240-25-91	