



ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА  
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ

(12) **ЗАЯВКА НА ИЗОБРЕТЕНИЕ**

(21)(22) Заявка: 2017130331, 06.03.2013

Приоритет(ы):

(30) Конвенционный приоритет:

06.03.2012 US 61/607,448;

06.03.2012 US 61/607,460;

06.03.2012 US 61/607,469;

06.03.2012 US 61/607,475;

06.03.2012 US 61/607,483;

18.06.2012 US 61/660,991;

18.06.2012 US 61/661,064;

18.06.2012 US 61/661,052

(62) Номер и дата подачи первоначальной заявки,  
из которой данная заявка выделена:  
2014140183 03.10.2014(43) Дата публикации заявки: 05.02.2019 Бюл. №  
04

Адрес для переписки:

109012, Москва, ул. Ильинка, 5/2, ООО  
"Союзпатент"

(71) Заявитель(и):

**БРИДЖСТОУН КОРПОРЕЙШН (JP)**

(72) Автор(ы):

**ХУАНГ Ини (US),****СМЕЙЛ Марк (US),****УАЙТ Роберт (US),****МОРИ Хирочи (US),****КОУЛ Вильям (US)**(54) СПОСОБ ВЫДЕЛЕНИЯ КАУЧУКА ИЗ ВЫДЕРЖАННЫХ БРИКЕТОВ И ВЫДЕРЖАННЫЕ  
БРИКЕТЫ, СОДЕРЖАЩИЕ РАСТИТЕЛЬНЫЙ МАТЕРИАЛ ГУАЮЛЫ

## (57) Формула изобретения

1. Способ выделения каучука из брикетов, содержащих каучук, включающий:

a. использование выдержанных брикетов, содержащих по меньшей мере один антиоксидант и измельченный растительный материал гуаюлы, который содержит багассу, каучук, смолу и менее 5 мас.% листьев гуаюлы, причем брикеты выдержаны в течение 21-200 дней после получения;

b. измельчение выдержанных брикетов и затем смешивание измельченных брикетов с (i) по меньшей мере одним неполярным органическим растворителем и (ii) по меньшей мере одним полярным органическим растворителем с получением суспензии, причем общее количество (i) и (ii) составляет 50-90% от массы суспензии, брикеты составляют 10-50% от массы суспензии, и суспензия содержит 0,5-10 мас.% воды;

c. удаление большей части багассы из суспензии с получением мисцеллы и первой порции багассы;

d. не обязательно добавление дополнительного полярного органического растворителя, неполярного органического растворителя или их комбинации в мисцеллу с получением мисцеллы пониженной вязкости, причем любой дополнительный добавляемый полярный органический растворитель и неполярный органический

растворитель могут быть такими же, которые использовались на стадии (а), или отличаться от них, и количество любого дополнительного добавляемого полярного органического растворителя меньше количества, вызывающего коагуляцию каучука, содержащегося в мисцелле пониженной вязкости;

е. использование центрифуги для удаления 80-95 мас.% багассы (в расчете на общую массу багассы, содержащейся в мисцелле пониженной вязкости) из мисцеллы, полученной на стадии (с) или (d), с получением очищенной мисцеллы и второй фракции багассы, при этом большая часть удаленной багассы характеризуется размером частиц менее 105 микрон;

ф. не обязательно обработку очищенной мисцеллы для дополнительного удаления багассы с получением осветленного раствора каучука, который содержит 0,01-1% по массе багассы (в расчете на общую массу багассы, содержащейся в суспензии) с получением осветленного раствора каучука;

г. повышение относительного количества полярного растворителя по сравнению с неполярным растворителем в очищенной мисцелле или в осветленном растворе каучука путем добавления дополнительного полярного органического растворителя и/или путем удаления неполярного органического растворителя, что приводит к коагуляции каучука; и

h. получение очищенного твердого каучука из коагулированного каучука, причем при содержании 0,8% летучих веществ, указанный очищенный твердый каучук также содержит 0,05-0,5 мас.% загрязнений, 0,2-1,5 мас.% золы 0,1-4 мас.% смолы,

причем по меньшей мере стадии (b)-(f) осуществляют при температуре или температурах 10-80°C и давлении от 35 до 1000 кПа.

2. Способ по п. 1, в котором брикеты содержат 80-100% по массе коры, меньше 20% по массе древесины и меньше 1% по массе листьев.

3. Способ по п. 1, в котором центрифуга, используемая на стадии (е), включает по меньшей мере одну из тарельчатой центрифуги и осадительной центрифуги.

4. Способ по любому из пп. 1-3, в котором удаление большей части багассы на стадии (с) включает использование шнекового пресса.

5. Способ по любому из пп. 1-3, в котором удаление большей части багассы на стадии (с) включает использование противоточного экстрактора.

6. Способ по любому из пп. 1-3, в котором удаление большей части багассы на стадии (с) включает использование экстракционной центрифуги.

7. Способ по любому из пп. 1-3, в котором (i) по меньшей мере один неполярный органический растворитель и (ii) по меньшей мере один полярный органический растворитель присутствуют в суспензии на стадии (b) в относительных массовых количествах 50-90% и 10-50%, соответственно.

8. Способ по п. 4, в котором (i) по меньшей мере один неполярный органический растворитель и (ii) по меньшей мере один полярный органический растворитель присутствуют в суспензии на стадии (b) в относительных массовых количествах 50-90% и 10-50%, соответственно.

9. Способ по п. 5, в котором (i) по меньшей мере один неполярный органический растворитель и (ii) по меньшей мере один полярный органический растворитель присутствуют в суспензии на стадии (b) в относительных массовых количествах 50-90% и 10-50%, соответственно.

10. Способ по п.6, в котором (i) по меньшей мере один неполярный органический растворитель и (ii) по меньшей мере один полярный органический растворитель присутствуют в суспензии на стадии (b) в относительных массовых количествах 50-90% и 10-50%, соответственно.

11. Способ по любому из пп. 1-3, в котором (i) по меньшей мере один неполярный



18. Способ по п. 6, в котором (i) по меньшей мере один неполярный органический растворитель и любой дополнительный неполярный органический растворитель представляет собой гексан, циклогексан или их комбинацию; а (ii) по меньшей мере один полярный органический растворитель и любой дополнительный полярный органический растворитель представляет собой ацетон.

19. Выдержанный брикет, содержащий:

от 78 до 95 мас.% прессованного измельченного растительного материала гуаюлы (в расчете на общую массу брикета), причем указанный растительный материал гуаюлы содержит багассу, каучук и смолу,

2-20 мас.% воды (в расчете на общую массу брикета),

0,2-2 мас.% антиоксиданта (в расчете на общую массу каучука, содержащегося в багассе),

причем брикет выдержан в течение 21-200 дней после получения, и молекулярная масса каучука в брикете, измеренная после экстракции каучука органическим растворителем из растительного материала брикета, составляет 1000000-1500000.

20. Брикет по п. 19, в котором молекулярная масса каучука в брикете, измеренная после экстракции каучука органическим растворителем из растительного материала гуаюлы брикета, составляет 1200000-1500000.

21. Брикет по п. 19 или 20, который дополнительно содержит 0,1-5 мас.% связующего.

RU 2017130331 A

RU 2017130331 A