



(51) МПК

C08J 9/28 (2006.01)

C08F 2/24 (2006.01)

C08F 2/32 (2006.01)

C08F 2/48 (2006.01)

C08F 220/18 (2006.01)

ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА  
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ

(12) **ЗАЯВКА НА ИЗОБРЕТЕНИЕ**

(21)(22) Заявка: 2012120041/04, 17.12.2010

Приоритет(ы):

(30) Конвенционный приоритет:

30.12.2009 US 61/290,947;

07.06.2010 US 12/794,962

(43) Дата публикации заявки: 10.02.2014 Бюл. № 4

(85) Дата начала рассмотрения заявки РСТ на национальной фазе: 30.07.2012

(86) Заявка РСТ:

US 2010/060996 (17.12.2010)

(87) Публикация заявки РСТ:

WO 2011/081987 (07.07.2011)

Адрес для переписки:

105215, Москва, а/я 26, Рыбиной Н.А.

(71) Заявитель(и):

**ДЗЕ ПРОКТЕР ЭНД ГЭМБЛ КОМПАНИ  
(US)**

(72) Автор(ы):

**МЭРРИГАН Стивен Рэй (US),  
ДЕСМАРАИС Томас Аллен (US)**(54) **ЭМУЛЬСИОННЫЙ ПЕНОМАТЕРИАЛ С ВЫСОКИМ СОДЕРЖАНИЕМ ДИСПЕРСНОЙ ФАЗЫ, ИМЕЮЩИЙ НИЗКИЕ УРОВНИ НЕПОЛИМЕРИЗОВАННЫХ МОНОМЕРОВ**

## (57) Формула изобретения

1. Эмульсионный пеноматериал с высоким содержанием дисперсной фазы, полученный путем полимеризации эмульсии с высоким содержанием дисперсной фазы, включающей:

а) масляную фазу, содержащую:

i) мономер;

ii) сшивающий агент;

iii) эмульгатор;

б) водную фазу;

в) фотоинициатор;

где эмульсионный пеноматериал с высоким содержанием дисперсной фазы содержит менее 400 ppm (млн<sup>-1</sup>) неполимеризованного мономера.

2. Эмульсионный пеноматериал с высоким содержанием дисперсной фазы по п.1, отличающийся тем, что содержит менее 100 ppm неполимеризованного мономера.

3. Эмульсия с высоким содержанием дисперсной фазы по п.1, отличающаяся тем, что фотоинициатор присутствует в количестве от примерно 0,05 до 10% фотоинициатора от веса масляной фазы.

4. Эмульсия с высоким содержанием дисперсной фазы по п.1, отличающаяся тем, что фотоинициатор поглощает УФ-излучение с длинами волн от примерно 200 до

примерно 800 нм.

5. Эмульсия с высоким содержанием дисперсной фазы по п.1, отличающаяся тем, что фотоинициатор представляет собой по меньшей мере один материал из бензилкеталей,  $\alpha$ -гидроксиалкилфенонов,  $\alpha$ -аминоалкилфенонов или ацилфосфиноксидов.

6. Эмульсия с высоким содержанием дисперсной фазы по п.1, отличающаяся тем, что водная фаза содержит инициатор.

7. Эмульсия с высоким содержанием дисперсной фазы по п.6, отличающаяся тем, что инициатор представляет собой по меньшей мере один материал из персульфата аммония, персульфата натрия, персульфата калия или 2,2'-азобис(N,N'-диметиленизобутирамидина)дигидрохлорида.

8. Эмульсия с высоким содержанием дисперсной фазы по п.1, отличающаяся тем, что мономер представляет собой по меньшей мере один материал из алкилакрилата или алкилметакрилата.

9. Эмульсия с высоким содержанием дисперсной фазы по п.3, отличающаяся тем, что мономер представляет собой по меньшей мере один материал из этилгексилакрилата, бутилакрилата, гексилакрилата, октилакрилата, нонилакрилата, децилакрилата, изодецилакрилата, тетрадецилакрилата, бензилакрилата, нонилфенилакрилата, гексилметакрилата, 2-этилгексилметакрилата, октилметакрилата, нонилметакрилата, децилметакрилата, изодецилметакрилата, додецилметакрилата, тетрадецилметакрилата или октадецилметакрилата.

10. Эмульсия с высоким содержанием дисперсной фазы по п.1, отличающаяся тем, что эмульгатор представляет собой по меньшей мере один материал из сложных моноэфиров сорбитана и разветвленных  $C_{16}$ - $C_{24}$  жирных кислот; линейных ненасыщенных  $C_{16}$ - $C_{22}$  жирных кислот; линейных насыщенных  $C_{12}$ - $C_{14}$  жирных кислот, сложных моноэфиров полиглицерина и разветвленных  $C_{16}$ - $C_{24}$  жирных кислот, линейных ненасыщенных  $C_{16}$ - $C_{22}$  жирных кислот, линейных насыщенных  $C_{12}$ - $C_{14}$  жирных кислот, моноалифатических простых эфиров диглицерина и разветвленных  $C_{16}$ - $C_{24}$  спиртов, линейных ненасыщенных  $C_{16}$ - $C_{22}$  спиртов или линейных насыщенных  $C_{12}$ - $C_{14}$  спиртов.

11. Эмульсионный пеноматериал с высоким содержанием дисперсной фазы, полученный путем полимеризации эмульсии с высоким содержанием дисперсной фазы, включающий:

а) первый слой, имеющий:

1) масляную фазу, содержащую:

i) мономер;

ii) сшивающий агент;

iii) эмульгатор;

2) водную фазу;

3) фотоинициатор;

б) второй слой, имеющий:

1) масляную фазу, содержащую:

i) мономер;

ii) сшивающий агент;

iii) эмульгатор;

2) водную фазу;

3) фотоинициатор;

где эмульсионный пеноматериал с высоким содержанием дисперсной фазы содержит менее 400 ppm неполимеризованного мономера.

12. Эмульсионный пеноматериал с высоким содержанием дисперсной фазы по п.11,

отличающийся тем, что содержит менее 100 ppm неполимеризованного мономера.

13. Эмульсия с высоким содержанием дисперсной фазы по п.11, отличающаяся тем, что первый или второй слой содержит от примерно 0,05 до 10% фотоинициатора от веса масляной фазы.

14. Эмульсия с высоким содержанием дисперсной фазы по п.11, отличающаяся тем, что первый или второй слой содержит фотоинициатор, поглощающий УФ-излучение с длинами волн от примерно 200 до примерно 800 нм.

15. Эмульсия с высоким содержанием дисперсной фазы по п.11, отличающаяся тем, что первый или второй слой содержит фотоинициатор, представляющий собой по меньшей мере один материал из бензилкеталей,  $\alpha$ -гидроксиалкилфенонов,  $\alpha$ -аминоалкилфенонов или ацилфосфиноксидов.

16. Эмульсия с высоким содержанием дисперсной фазы по п.11, отличающаяся тем, что водная фаза первого или второго слоя содержит инициатор.

17. Эмульсия с высоким содержанием дисперсной фазы по п.16, отличающаяся тем, что инициатор представляет собой по меньшей мере один материал из персульфата аммония, персульфата натрия, персульфата калия или 2,2'-азобис(N,N'-диметиленизобутирамидина)дигидрохлорида.

18. Эмульсия с высоким содержанием дисперсной фазы по п.11, отличающаяся тем, что мономер первого или второго слоя представляет собой по меньшей мере один материал из алкилакрилата или алкилметакрилата.

19. Эмульсия с высоким содержанием дисперсной фазы по п.18, отличающаяся тем, что мономер представляет собой по меньшей мере один материал из этилгексилакрилата, бутилакрилата, гексилакрилата, октилакрилата, нонилакрилата, децилакрилата, изодецилакрилата, тетрадецилакрилата, бензилакрилата, нонилфенилакрилата, гексилметакрилата, 2-этилгексилметакрилата, октилметакрилата, нонилметакрилата, децилметакрилата, изодецилметакрилата, додецилметакрилата, тетрадецилметакрилата или октадецилметакрилата.

20. Эмульсия с высоким содержанием дисперсной фазы по п.11, отличающаяся тем, что эмульгатор первого или второго слоя представляет собой по меньшей мере один материал из сложных моноэфиров сорбитана и разветвленных  $C_{16}$ - $C_{24}$  жирных кислот; линейных ненасыщенных  $C_{16}$ - $C_{22}$  жирных кислот; линейных насыщенных  $C_{12}$ - $C_{14}$  жирных кислот, сложных моноэфиров полиглицерина и разветвленных  $C_{16}$ - $C_{24}$  жирных кислот, линейных ненасыщенных  $C_{16}$ - $C_{22}$  жирных кислот, линейных насыщенных  $C_{12}$ - $C_{14}$  жирных кислот, моноалифатических простых эфиров диглицерина и разветвленных  $C_{16}$ - $C_{24}$  спиртов, линейных ненасыщенных  $C_{16}$ - $C_{22}$  спиртов или линейных насыщенных  $C_{12}$ - $C_{14}$  спиртов.