



ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ

(12) **ЗАЯВКА НА ИЗОБРЕТЕНИЕ**

(21)(22) Заявка: 2015116175, 25.09.2013

Приоритет(ы):

(30) Конвенционный приоритет:
01.10.2012 US 61/706,278

(43) Дата публикации заявки: 27.11.2016 Бюл. № 33

(85) Дата начала рассмотрения заявки РСТ на
национальной фазе: 05.05.2015(86) Заявка РСТ:
US 2013/061726 (25.09.2013)(87) Публикация заявки РСТ:
WO 2014/055305 (10.04.2014)

Адрес для переписки:

129090, Москва, ул. Б. Спасская, 25, стр. 3, ООО
"Юридическая фирма Городиский и Партнеры"

(71) Заявитель(и):

ДАУГЛОБАЛ ТЕКНОЛОДЖИЗ ЭлЭлСи
(US)

(72) Автор(ы):

ПАДИЛЛА-АСЕВЕДО Анджела И. (US),
ТЕОФАНОУС Теофанис (US),
ВЕРГХЕСЕ Кандатхил Е. (US),
АГИРРЕ Варгас Фабио (US)(54) **КОМПОЗИЦИИ ОТВЕРЖДАЕМЫХ ЭПОКСИДНЫХ СМОЛ**(57) **Формула изобретения**

1. Отверждаемая композиция, содержащая:

(a) по меньшей мере одно эпоксидное соединение, которое включает:

(i) по меньшей мере одну твердую или полутвердую эпоксидную смолу, и

(ii) по меньшей мере одно полимерное соединение на основе диоксида дивиниларена;

и

(b) по меньшей мере один отвердитель;

где отверждаемая композиция после отверждения представляет собой отвержденный термореактивный продукт, имеющий температуру Tg выше чем приблизительно 120°C.

2. Отверждаемая композиция по п. 1, где по меньшей мере одно твердое или полутвердое эпоксидное соединение представляет собой новолачную эпоксидную смолу.

3. Отверждаемая композиция по п. 1, где по меньшей мере одно твердое или полутвердое эпоксидное соединение имеет вязкость в диапазоне от приблизительно 0,1 Па·с до приблизительно 50 Па·с при температуре обработки от приблизительно 50°C до приблизительно 180°C и где концентрация по меньшей мере одного твердого или полутвердого эпоксидного соединения составляет от приблизительно 5 мас.% до приблизительно 95 мас.%.

4. Отверждаемая композиция по п. 1, где по меньшей мере одно полимерное соединение на основе диоксида дивиниларена включает диоксид дивинилбензола.

5. Отверждаемая композиция по п. 1, где по меньшей мере одно полимерное соединение на основе диоксида дивиниларена имеет вязкость от приблизительно 1 мПа·с до приблизительно 20 мПа·с и где концентрация по меньшей мере одного полимерного соединения на основе диоксида дивиниларена составляет от приблизительно 5 мас.% до приблизительно 95 мас.%.

6. Отверждаемая композиция по п. 1, где по меньшей мере один отверждающий агент включает 4,4'-диаминофенилсульфон, дициандиамид или их смеси и где концентрация по меньшей мере одного отверждающего агента составляет от приблизительно 3 мас.% до приблизительно 50 мас.%.

7. Отверждаемая композиция по п. 1, включающая (с) по меньшей мере один катализатор отверждения.

8. Отверждаемая композиция по п. 1, включающая наполнитель, реакционноспособный разбавитель, ингибитор горения, пластифицирующий агент, вспомогательный агент, облегчающий проведение технологических операций, модификатор ударной вязкости, катализатор отверждения или их смесь.

9. Способ получения отверждаемой композиции, включающий смешивание:

(a) по меньшей мере одного эпоксидного соединения, которое включает:

(i) по меньшей мере одну твердую или полутвердую эпоксидную смолу, и

(ii) по меньшей мере одно полимерное соединение на основе диоксида дивиниларена;

и

(b) по меньшей мере одного отвердителя;

где отверждаемая композиция после отверждения представляет собой отвержденный термореактивный продукт, имеющий температуру T_g выше чем приблизительно 120°C.

10. Способ получения отверждаемой композиции, включающий

(I) приготовление смеси:

(a) по меньшей мере одного эпоксидного соединения, которое включает:

(i) по меньшей мере одну твердую или полутвердую эпоксидную смолу, и

(ii) по меньшей мере одно полимерное соединение на основе диоксида дивиниларена;

и

(b) по меньшей мере одного отвердителя;

где отверждаемая композиция после отверждения представляет собой отвержденный термореактивный продукт, имеющий температуру T_g выше чем приблизительно 120°C;

и

(II) отверждение отверждаемой композиции стадии (I).

11. Способ по п. 10, где стадию отверждения (II) проводят при температуре от приблизительно 10°C до приблизительно 290°C.

12. Отвержденное термореактивное изделие, полученное способом по п. 10.

13. Отвержденное термореактивное изделие по п. 12, где температура T_g отвержденного термореактивного изделия составляет от приблизительно от 120°C до приблизительно 300°C.

14. Отвержденное термореактивное изделие по п. 12, где процентное содержание коксующихся веществ в отвержденном термореактивном изделии составляет от приблизительно 10% до приблизительно 55%.

15. Отвержденное термореактивное изделие по п. 12, где напряжение разрушения отвержденного термореактивного изделия составляет от приблизительно 50 МПа до приблизительно 160 МПа.

16. Отвержденное термореактивное изделие по п. 15, где модуль упругости отвержденного термореактивного изделия составляет от приблизительно 2,6 МПа до приблизительно 3,3 МПа.