

ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ,
ПАТЕНТАМ И ТОВАРНЫМ ЗНАКАМ

(12) ЗАЯВКА НА ИЗОБРЕТЕНИЕ

(21), (22) Заявка: 2007134417/04, 15.03.2006

(30) Конвенционный приоритет:
17.03.2005 US PCT/US2005/008917
16.09.2005 US 60/718,000

(43) Дата публикации заявки: 20.03.2009 Бюл. № 8

(85) Дата перевода заявки РСТ на национальную фазу:
14.09.2007(86) Заявка РСТ:
US 2006/009852 (15.03.2006)(87) Публикация РСТ:
WO 2006/102150 (28.09.2006)Адрес для переписки:
129090, Москва, ул.Б.Спасская, 25, стр.3, ООО
"Юридическая фирма Городисский и Партнеры",
пат.пов. А.В.Мицу, рег.№ 364(71) Заявитель(и):
ДАУ ГЛОБАЛ ТЕКНОЛОДЖИЗ ИНК. (US)(72) Автор(ы):
КАРДЖАЛА Тереза П. (US),
ЯЛВАК Селим (US),
ДИЛ Чарльз Ф. (US),
ЧЕУНГ Юнва Уилсон (US),
РИКИ Синтия Л. (US)(54) АДГЕЗИВНЫЕ И МАРКИРУЮЩИЕ КОМПОЗИЦИИ, ПОЛУЧАЕМЫЕ ИЗ ИНТЕРПОЛИМЕРОВ
ЭТИЛЕНА/ α -ОЛЕФИНОВ

(57) Формула изобретения

1. Композиция, включающая

(i) по меньшей мере, один интерполимер этилена/ α -олефина, где интерполимер этилена/ α -олефина представляет собой блок-интерполимер и(а) имеет M_w/M_n от приблизительно 1,7 до приблизительно 3,5, по меньшей мере, одну температуру плавления $T_{пл}$, °С, и плотность d , г/см³, где числовые значения $T_{пл}$ и d соответствуют зависимости $T_{пл} > -2002,9 + 4538,5(d) - 2422,2(d)^2$; или(b) имеет M_w/M_n от приблизительно 1,7 до приблизительно 3,5, и характеризуется теплотой плавления ΔH , Дж/г, и изменением величины ΔT , °С, определенной как разница температур между наивысшим пиком ДСК и наивысшим пиком CRYSTAF, где числовые значения ΔT и ΔH удовлетворяют следующим зависимостям: $\Delta T > -0,1299(\Delta H) + 62,81$ для ΔH более нуля и до 130 Дж/г, $\Delta T \geq 48^\circ\text{C}$ для ΔH более 130 Дж/г,

где пик CRYSTAF определяют с использованием, по меньшей мере, 5% совокупного полимера, а если идентифицируемому пику CRYSTAF соответствуют менее 5% полимера, тогда температура CRYSTAF составляет 30°C; или

(с) характеризуется упругим восстановлением Re в процентах при растяжении 300% и одном цикле, измеряемом на полученной прямым формованием пленке интерполимера этилена/ α -олефина, и имеет плотность d , г/см³, где числовые значения Re и d

удовлетворяют следующей зависимости, когда в интерполимере этилена/ α -олефина, по существу, отсутствует сшитая фаза

$Re > 1481 - 1629(d)$; или

(d) содержит молекулярную фракцию, элюирующую при фракционировании с применением TREF в интервале от 40 до 130°C, характеризующуюся тем, что содержание сомономеров во фракции, по меньшей мере, на 5% выше, чем содержание сомономеров во фракции сопоставимого статистического интерполимера этилена, элюирующей в том же интервале температур, где указанный сравнимый статистический интерполимер этилена содержит тот же сомономер(-ы) и имеет показатель расплава, плотность и молярное содержание сомономеров (относительно всего полимера) в пределах 10% от этих показателей у интерполимера этилена/ α -олефина; или

(e) имеет динамический модуль упругости при 25°C $G'(25^\circ\text{C})$ и динамический модуль упругости при 100°C $G'(100^\circ\text{C})$, где отношение $G'(25^\circ\text{C})$ к $G'(100^\circ\text{C})$ находится в количестве от приблизительно 1:1 до приблизительно 9:1; и

(ii) по меньшей мере, один придающий клейкость агент.

2. Композиция по п.1, где интерполимер этилена/ α -олефина имеет M_w/M_n от приблизительно 1,7 до приблизительно 3,5, по меньшей мере, одну температуру плавления $T_{пл}$, °C, и плотность d , г/см³, где числовые значения $T_{пл}$ и d соответствуют зависимости $T_{пл} \geq 858,91 - 1825,3(d) + 1112,8(d)^2$.

3. Композиция по п.1, где интерполимер этилена/ α -олефина имеет M_w/M_n от приблизительно 1,7 до приблизительно 3,5 и характеризуется теплотой плавления ΔH , Дж/г, и изменением величины ΔT , °C, определенной как разница температур между наивысшим пиком ДСК и наивысшим пиком CRYSTAF, где числовые значения ΔT и ΔH удовлетворяют следующим зависимостям:

$\Delta T > -0,1299(\Delta H) + 62,81$ для ΔH более нуля и до 130 Дж/г,

$\Delta T \geq 48^\circ\text{C}$ для ΔH более 130 Дж/г,

где пик CRYSTAF определяют с использованием, по меньшей мере, 5% совокупного полимера, а если идентифицируемому пику CRYSTAF соответствуют менее 5% полимера, тогда температура CRYSTAF составляет 30°C.

4. Композиция по п.1, где интерполимер этилена/ α -олефина характеризуется упругим восстановлением Re в процентах при растяжении 300% и одном цикле, измеряемом на полученной прямым формованием пленке интерполимера этилена/ α -олефина, и имеет плотность d , г/см³, где числовые значения Re и d удовлетворяют следующей зависимости, когда в интерполимере этилена/ α -олефина по существу отсутствует сшитая фаза

$Re > 1481 - 1629(d)$.

5. Композиция по п.4, где числовые значения Re и d удовлетворяют следующей зависимости:

$Re > 1491 - 1629(d)$.

6. Композиция по п.4, где числовые значения Re и d удовлетворяют следующей зависимости:

$Re > 1501 - 1629(d)$.

7. Композиция по п.4, где числовые значения Re и d удовлетворяют следующей зависимости:

$Re > 1511 - 1629(d)$.

8. Композиция, включающая

(i) по меньшей мере, один интерполимер этилена/ α -олефина, где интерполимер этилена/ α -олефина представляет собой блок-интерполимер и имеет

(a) молекулярную фракцию, элюирующую при фракционировании с применением TREF при температуре от 40 до 130°C, характеризующуюся тем, что показатель блочности фракции составляет от, по меньшей мере, 0,5 и до приблизительно 1, или

(b) средний показатель блочности от более нуля и до приблизительно 1,0 и молекулярно-массовое распределение M_w/M_n более приблизительно 1,3 и

(ii) по меньшей мере, один придающий клейкость агент.

9. Композиция по п.1 или 8, где интерполимер этилена/ α -олефина содержит молекулярную фракцию, элюирующую при фракционировании с применением TREF в интервале от 40 до 130°C, характеризующуюся тем, что содержание сомономеров во фракции, по меньшей мере, на 5% выше, чем содержание сомономеров во фракции сопоставимого статистического интерполимера этилена, элюирующей в том же интервале температур, где указанный сравнимый статистический интерполимер этилена содержит тот же сомономер(-ы) и имеет показатель расплава, плотность и мольное содержание сомономеров (относительно всего полимера) в пределах 10% от этих показателей у интерполимера этилена/ α -олефина.

10. Композиция по п.1 или 8, где интерполимер этилена/ α -олефина имеет динамический модуль упругости при 25°C $G'(25^\circ\text{C})$ и динамический модуль упругости при 100°C $G'(100^\circ\text{C})$, где отношение $G'(25^\circ\text{C})$ к $G'(100^\circ\text{C})$ присутствует в количестве от приблизительно 1:1 до приблизительно 9:1.

11. Композиция по п.1 или 8, где композиция представляет собой композицию термоплавкого клея, композицию чувствительного к давлению адгезива или термопластичную маркирующую композицию.

12. Композиция по п.1 или 8, где α -олефин представляет собой стирол, пропилен, 1-бутен, 1-гексен, 1-октен, 4-метил-1-пентен, норборнен, 1-децен, 1,5-гексадиен или их сочетание.

13. Композиция по п.1 или 8, где придающий клейкость агент присутствует в количестве от приблизительно 5% до приблизительно 70% от массы всей композиции.

14. Композиция по п.1 или 8, где придающий клейкость агент имеет точку размягчения по КиШ, равную или более 80°C.

15. Композиция по п.1 или 8, дополнительно содержащая добавку, выбранную из группы, состоящей из пластификаторов, масел, восков, антиоксидантов, УФ-стабилизаторов, красителей или пигментов, наполнителей, добавок для повышения текучести, связующих веществ, сшивающих средств, поверхностно-активных веществ, растворителей и их сочетаний.

16. Композиция по п.1 или 8, где температура нарушения прочности склеивания при сдвиге (SAFT) композиции составляет, по меньшей мере, 32°C.

17. Композиция по п.1 или 8, где композиция имеет прочность к отслаиванию под углом 180° с полиэфирным субстратом, по меньшей мере, приблизительно 100 Н/дм.

18. Композиция по п.1 или 8, где композиция представляет собой термоплавкий клей и $G'(25^\circ\text{C})$ композиции термоплавкого клея составляет от приблизительно $1 \cdot 10^3$ до приблизительно $1 \cdot 10^6$ Па.

19. Композиция по п.18, где отношение $G'(25^\circ\text{C})$ к $G'(75^\circ\text{C})$ композиции термоплавкого клея составляет от приблизительно 1:1 до приблизительно 110:1.

20. Композиция по п.16, где композиция представляет собой термоплавкий клей и SAFT композиции термоплавкого клея более 82°C.

21. Композиция по п.16, где композиция представляет собой чувствительный к давлению адгезив и SAFT композиции чувствительного к давлению адгезива более или равна 12°C.

22. Изделие, содержащее субстрат, покрытый композицией по п.11.

23. Изделие по п.22, где изделие представляет собой медицинское оборудование, перевязочный материал или гигиеническое изделие.

24. Композиция по п.1 или 8, где интерполимер этилена/ α -олефина имеет плотность от приблизительно 0,85 до приблизительно 0,88 г/см³.

25. Композиция по п.1 или 8, где интерполимер этилена/ α -олефина имеет плотность от приблизительно 0,86 до приблизительно 0,875 г/см³.

26. Композиция по п.1 или 8, где интерполимер этилена/ α -олефина имеет показатель расплава от приблизительно 5 до приблизительно 50 г/10 мин.

27. Композиция по п.1 или 8, где интерполимер этилена/ α -олефина имеет показатель расплава от приблизительно 10 до приблизительно 30 г/10 мин.

28. Композиция по п.1 или 8, где интерполимер этилена/ α -олефина присутствует в

количестве от приблизительно 10% до приблизительно 50% от массы всей композиции.

29. Композиция по п.15, где пластификатор представляет собой минеральное масло, жидкий полибутен или их сочетание.

RU 2 0 0 7 1 3 4 4 1 7 A

A 7 1 4 4 3 1 7 0 0 2 RU