

ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА  
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ

## (12) ЗАЯВКА НА ИЗОБРЕТЕНИЕ

(21)(22) Заявка: 2016138169, 23.03.2015

Приоритет(ы):

(30) Конвенционный приоритет:  
26.03.2014 US 61/970,594

(43) Дата публикации заявки: 26.04.2018 Бюл. № 12

(85) Дата начала рассмотрения заявки РСТ на  
национальной фазе: 26.10.2016(86) Заявка РСТ:  
US 2015/021979 (23.03.2015)(87) Публикация заявки РСТ:  
WO 2015/148366 (01.10.2015)Адрес для переписки:  
105215, Москва, а/я 26, Н.А. Рыбиной

(71) Заявитель(и):

ЗМ Инновейтив Пропертиз Компани (US)

(72) Автор(ы):

ХО Чарли С. (US),  
ЛУ Юншан (US),  
РАДЖАМАНИ Виджай (US)

A

(54) Полиуретановые композиции, пленки, и способы

## (57) Формула изобретения

1. Отваждаемая композиция, содержащая:

первичный полиизоцианат;

моногидроксил полидиметилсилоксан, в количестве от 0,1 до 5,0 вес.% относительно общего веса отваждаемой композиции; и

полиол, выбранный из группы, состоящей из: капролактон полиола, поликарбонатного полиола, сложноэфирного полиола, акрилового полиола, простого полиэфирного полиола, полиолефинового полиола и их смесей.

2. Отваждаемая композиция, содержащая:

первичный полиизоцианат;

моногидроксил полидиметилсилоксан; и

полиол, выбранный из группы, состоящей из: капролактон полиола, поликарбонатного полиола, акрилового полиола, полиолефинового полиола и их смесей.

3. Отваждаемая композиция по п. 2, где моногидроксил полидиметилсилоксан присутствует в количестве от 0,1 до 5,0 вес.% относительно общего веса отваждаемой композиции.

4. Отваждаемая композиция по любому из пп. 1-3, где отваждаемая композиция представляет собой двухкомпонентную отваждаемую композицию, содержащую:

первую часть, содержащую полиизоцианат; и

вторую часть, содержащую смесь полиола и моногидроксил полидиметилсилоксана.

R U 2 0 1 6 1 3 8 1 6 9 A

R U 2 0 1 6 1 3 8 1 6 9 A

5. Отвреждаемая композиция по п. 4, где первая часть дополнительно содержит катализатор, выбираемый из следующих: оловянный катализатор, цинковый катализатор, висмутовый катализатор, циркониевый катализатор, алюминиевый катализатор, аминовый катализатор и их смеси.

6. Отврежденная композиция, получаемая в результате совместной реакции компонентов отвреждаемой композиции по любому из пп. 1-5.

7. Отврежденная композиция по п. 6, где отврежденная композиция в основном прозрачная.

8. Отврежденная композиция по п. 6 или 7, где непрозрачность отврежденной композиции составляет менее 7 процентов по результатам теста непрозрачности.

9. Отврежденная композиция по любому из пп. 6-8, где при окружающей температуре и давлении в диапазоне от 95 до 112° отврежденная композиция выявляет наступающий краевой угол смачивания.

10. Отврежденная композиция по любому из пп. 6-9, где плотность перекрестных связей отврежденной композиции составляет как минимум 40%.

11. Изделие, содержащее подложку, покрытую отврежденной композицией по любому из пп. 1-10.

12. Композитная пленка, содержащая:

базовый слой; и

прозрачный слой покрытия, перекрывающий базовый слой, прозрачный слой покрытия содержит:

первичный полиизоцианат;

моногидроксил полидиметилсилоксан; и

полиол, выбранный из группы, состоящей из: капролактон полиолов, поликарбонатных полиолов, сложных полиэфирполиолов, акриловых полиолов, простых полиэфирполиолов, полиолефиновых полиолов и их смесей.

13. Композитная пленка по п. 12, где базовый слой содержит алифатический термопластичный уретан.

14. Композитная пленка по п. 12, где базовый слой содержит поливинилхлорид.

15. Композитная пленка по любому из пп. 12-14, где прозрачный слой покрытия выполнен с открытой верхней поверхностью, и нижняя поверхность соприкасается с базовым слоем.

16. Композитная пленка по любому из пп. 12-15, дополнительно содержащая адгезивный слой, перекрывающий и соприкасающийся с базовым слоем, где базовый слой располагается между прозрачным слоем покрытия и адгезивным слоем.

17. Композитная пленка по п. 16, где адгезивный слой включает в себя адгезив, плавящийся под воздействием тепла.

18. Композитная пленка по любому из пп. 12-17, дополнительно включающая в себя прозрачный экран покрытия, перекрывающий и соприкасающийся с прозрачным слоем покрытия, где прозрачный слой покрытия располагается между базовым слоем и прозрачным экраном покрытия.

19. Способ изготовления композитной пленки, устойчивой к образованию пятен, включающий:

формирование прозрачного слоя покрытия посредством совместной реакции:

первичного полиизоцианата;

моногидроксил полидиметилсилоксана; и

полиола;

нанесение прозрачного слоя покрытия на базовый слой; и

обеспечение свободного участка площади на прозрачном покрывающем слое в процессе реакции в течение промежутка времени, достаточного для миграции

полидиметилсилоксановых функциональных групп на этот свободный участок площади, за счет чего у композитной пленки появляются свойства устойчивости к образованию пятен.

20. Способ по п. 19, где полиол отбирается из группы, состоящей из: капролактон полиолов, поликарбонатных полиолов, сложных полиэфирных полиолов, акриловых полиолов, простых полиэфирных полиолов, полиолефиновых полиолов и их смесей.