



ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ

(12) **ЗАЯВКА НА ИЗОБРЕТЕНИЕ**

(21)(22) Заявка: 2012102461/05, 24.06.2010

Приоритет(ы):

(30) Конвенционный приоритет:
26.06.2009 US 61/220,912

(43) Дата публикации заявки: 10.08.2013 Бюл. № 22

(85) Дата начала рассмотрения заявки РСТ на
национальной фазе: 26.01.2012(86) Заявка РСТ:
EP 2010/059011 (24.06.2010)(87) Публикация заявки РСТ:
WO 2010/149747 (29.12.2010)

Адрес для переписки:

105064, Москва, а/я 88, "Патентные поверенные
Квашнин, Сапельников и партнеры"

(71) Заявитель(и):

БАСФ СЕ (DE)

(72) Автор(ы):

**КРЭНФИЛЛ Дэвид (US),
ГУТОВСКИ Кейт И. (US)**(54) **СПОСОБ ФОРМИРОВАНИЯ ОТВЕРЖЕННОЙ ПОКРЫВАЮЩЕЙ КОМПОЗИЦИИ НА
АВТОМОБИЛЬНОМ КОМПОНЕНТЕ**

(57) Формула изобретения

1. Способ полимеризации радикально полимеризуемого соединения с применением органоборанового инициатора, отличающийся тем, что указанный способ содержит стадии:

А. введения радикально полимеризуемого соединения и органоборанового инициатора на подложку с формированием смеси, где органоборановый инициатор образует комплекс с бифункциональным нециклическим блокирующим агентом, имеющим углеродную основную цепь и две способные к комплексообразованию с органобораном составляющие, отличные друг от друга и выбранные из группы, состоящей из аминной составляющей, тиольной составляющей и фосфиновой составляющей, и где две различные составляющие отделены друг от друга атомами углерода в количестве от двух до четырех, чтобы повысить нуклеофильность блокирующего агента по отношению к органоборановому инициатору;

Б. декомплексообразования органоборанового инициатора и блокирующего агента с образованием таким образом радикала; и

В. полимеризации радикально полимеризуемого соединения с применением этого радикала, при необходимости в отсутствии внешнего нагревания или при необходимости при температуре от 20°C до 30°C.

2. Способ по п.1, где подложка представляет собой автомобильный компонент, смесь представляет собой покрывающую композицию, стадия полимеризации приводит к

отверждению покрывающей композиции на автомобильном компоненте, и способ, кроме того, содержит стадию покрытия автомобильного компонента первой композицией путем электроосаждения, где покрывающую композицию наносят на первую композицию на автомобильном компоненте.

3. Способ по п.1 или 2, где две различные составляющие отделены друг от друга двумя атомами углерода.

4. Способ по п.1 или 2, где блокирующий агент является алифатическим и имеет одну концевую аминную составляющую и одну концевую тиольную составляющую.

5. Способ по п.1 или 2, где блокирующий агент не содержит ненасыщенных связей углерод - углерод и, при необходимости, где блокирующий агент представляет собой 2-аминоэтантол, и органоборан при необходимости образует комплекс с аминной составляющей или с тиольной составляющей 2-аминоэтанола.

6. Способ по п.1 или 2, где стадия декомплексообразования органоборанового инициатора и блокирующего агента осуществляется путем введения агента декомплексообразования в смесь, которая является реакционно-способной по отношению к по меньшей мере одной из аминной составляющей, тиольной составляющей и фосфиновой составляющей, для декомплексообразования органоборанового инициатора и блокирующего агента, и где агент декомплексообразования представляет собой диоксид углерода или при необходимости выбирается из группы, состоящей из диоксида углерода, диоксида серы и их комбинаций.

7. Способ по п.6, где стадию введения радикально полимеризуемого соединения и органоборанового инициатора на подложку с формированием смеси и стадию введения агента декомплексообразования проводят одновременно или проводят последовательно.

8. Способ по п.6, где стадия введения радикально полимеризуемого соединения и органоборанового инициатора на подложку и стадия введения агента декомплексообразования осуществляются путем распыления из одного или нескольких пульверизаторов.

9. Способ по п.1 или 2, где радикально полимеризуемое соединение и органоборановый инициатор вводятся одновременно или последовательно.

10. Способ по п.1 или 2, где радикально полимеризуемое соединение выбирается из группы, состоящей из ненасыщенных акриловых сложноэфирных смол, функциональных акриловых сложноэфирных мономеров, метакрилатов и их комбинаций.

11. Радикально полимеризуемая автомобильная покрывающая композиция, содержащая:

А. радикально полимеризуемое соединение; и

Б. органоборановый инициатор, находящийся в комплексе с бифункциональным нециклическим блокирующим агентом, имеющим углеродную основную цепь и две способные к комплексообразованию с органобораном составляющие, отличные друг от друга и выбранные из группы, состоящей из аминной составляющей, тиольной составляющей и фосфиновой составляющей, и где две различные составляющие отделены друг от друга атомами углерода в количестве от двух до четырех, чтобы повысить нуклеофильность указанного блокирующего агента по отношению к органоборановому инициатору.

12. Покрывающая композиция по п.11, где указанные две различные составляющие отделены друг от друга двумя атомами углерода.

13. Покрывающая композиция по п.11, где указанный блокирующий агент является алифатическим и имеет одну концевую аминную составляющую и одну концевую тиольную составляющую.

14. Покрывающая композиция по п.11, где указанный блокирующий агент не имеет ненасыщенных связей углерод-углерод, и, при необходимости, где указанный

блокирующий агент представляет собой 2-аминоэтантол, и указанный органоборан при необходимости образует комплекс с указанной аминной составляющей или с указанной тиольной составляющей указанного 2-аминоэтантиола.

15. Покрывающая композиция по любому из пп.11-14, кроме того, содержащая агент декомплексобразования, который представляет собой диоксид углерода или при необходимости выбирается из группы, состоящей из диоксида углерода, диоксида серы и их комбинаций.

R U 2 0 1 2 1 0 2 1 0 2 1 9 4 2 0 1 2 1 0 2 1 A

R U 2 0 1 2 1 0 2 4 6 1 A