



ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ

(12) **ЗАЯВКА НА ИЗОБРЕТЕНИЕ**

(21)(22) Заявка: 2012144319/05, 15.03.2011

Приоритет(ы):

(30) Конвенционный приоритет:
18.03.2010 FR 1051959

(43) Дата публикации заявки: 27.04.2014 Бюл. № 12

(85) Дата начала рассмотрения заявки РСТ на
национальной фазе: 18.10.2012(86) Заявка РСТ:
EP 2011/053861 (15.03.2011)(87) Публикация заявки РСТ:
WO 2011/113818 (22.09.2011)

Адрес для переписки:

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

(71) Заявитель(и):

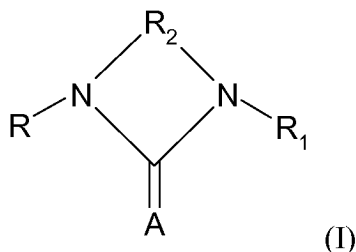
**КОМПАНИ ЖЕНЕРАЛЬ ДЕЗ
ЭТАБЛИССМАН МИШЛЕН (FR),
МИШЛЕН РЕШЕРШ Э ТЕКНИК С.А.
(CH)**

(72) Автор(ы):

**АРАУХО ДА СИЛЬВА Хосе Карлос (FR),
ФАВРО Жан-Мишель (FR),
МАТМУР Рашид (FR),
САЛИ Анн Фредерик (FR),
СЕЕБОТ Николая (FR)**(54) **ШИНА И РЕЗИНОВАЯ КОМПОЗИЦИЯ, СОДЕРЖАЩИЕ ПРИВИТЫЙ ПОЛИМЕР**

(57) Формула изобретения

1. Шина, содержащая, по меньшей мере, одну резиновую композицию на основе, по меньшей мере, одного диенового эластомера, одного армирующего наполнителя, одного химического сшивающего агента и одного модификатора, необязательно предварительно привитого на диеновый эластомер и выбираемого из соединений, описываемых следующей далее формулой (I):



где R обозначает звено, имеющее, по меньшей мере, одну реакционно-способную группу,

R₁ обозначает водород,

R₂ обозначает алкиленовый радикал, содержащий от 2 до 8 атомов углерода и необязательно один или несколько гетероатомов, выбираемых из S, N, O или Si,

A обозначает атом кислорода или серы или группу =NH, предпочтительно атом

кислорода.

2. Шина по п.1, отличающаяся тем, что R обозначает звено - R₃X, где R₃ обозначает C₂-C₅₀ алкиленовый радикал, который может содержать один или несколько атомов азота, кислорода, серы и кремния, а X представляет собой реакционно-способную группу.

3. Шина по п.1 или 2, отличающаяся тем, что диеновый эластомер выбирают из натурального каучука, синтетических полиизопренов, полибутадиенов, бутадиеновых сополимеров, изопреновых сополимеров и смесей данных эластомеров.

4. Шина по п.1 или 2, отличающаяся тем, что армирующий наполнитель образован из органического армирующего наполнителя, неорганического армирующего наполнителя или смеси органического армирующего наполнителя и неорганического армирующего наполнителя, и что уровень содержания армирующего наполнителя в композиции находится в диапазоне между 30 и 150 ч./сто ч. каучука, более предпочтительно между 50 и 120 ч./сто ч. каучука.

5. Шина по п.4, отличающаяся тем, что армирующий наполнитель преимущественно содержит диоксид кремния.

6. Шина по п.4, отличающаяся тем, что армирующий наполнитель преимущественно содержит технический углерод.

7. Шина по п.4, отличающаяся тем, что армирующий наполнитель содержит смесь диоксида кремния и технического углерода.

8. Шина по п.1 или 2, отличающаяся тем, что химический сшивающий агент образован из серы в количестве в диапазоне от 0,5 до 12 ч./сто ч. каучука, предпочтительно серы в количестве в диапазоне от 1 до 10 ч./сто ч. каучука, или одного или нескольких пероксидных соединений в количестве в диапазоне между 0,01 и 10 ч./сто ч. каучука.

9. Шина по п.1 или 2, отличающаяся тем, что уровень содержания модификатора варьируется в диапазоне от 0,05 до 10% (моль).

10. Шина по п.9, отличающаяся тем, что уровень содержания модификатора варьируется в диапазоне от 0,1 до 2% (моль), предпочтительно от 0,2 до 1% (моль).

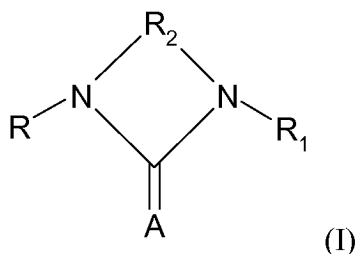
11. Шина по п.1 или 2, отличающаяся тем, что реакционно-способные группа или группы звена R выбирают из аминовой, тиольной, эпоксидной, изоцианатной, ангидридной, спиртовой и карбокислотной групп, предпочтительно аминовой и тиольной групп.

12. Шина по п.11, отличающаяся тем, что модификатор выбирают из 2-аминоэтилимидазолидона (UDETA), 11-меркапто-N-(2-(2-оксоимидазолидин-1-ил)этил)ундеканамида, 1-(2-[(2-аминоэтил)амино]этил)имидазолидона (UTETA) и 1-(2-{2-[(2-аминоэтиламино]этил}амино)этил]имидазолидона (UTERA).

13. Шина по п.1 или 2, отличающаяся тем, что композиция дополнительно содержит один или несколько диеновых эластомеров, привитых или непривитых модификатором, описываемым формулой (I).

14. Способ получения резиновой композиции шины на основе, по меньшей мере, одного диенового эластомера, одного армирующего наполнителя и одного химического сшивающего агента, отличающийся тем, что он включает следующие далее стадии:

прививка к диеновому эластомеру модификатора, выбираемого из соединений, описываемых следующей далее формулой (I):



где R обозначает звено, имеющее, по меньшей мере, одну реакционно-способную группу,

R₁ обозначает водород,

R₂ обозначает алкиленовый радикал, содержащий от 2 до 8 атомов углерода и необязательно один или несколько гетероатомов, выбираемых из S, N, O или Si,

A обозначает атом кислорода или серы или группу =NH, предпочтительно атом кислорода,

включение в диеновый эластомер, привитый таким образом модификатором, армирующего наполнителя, при этом все в совокупности подвергают термомеханическому замешиванию в одном или нескольких проходах до тех пор, пока не будет достигнута максимальная температура в диапазоне между 130°C и 200°C, охлаждение объединенной смеси до температуры, меньшей, чем 100°C,

после этого включение химического сшивающего агента,

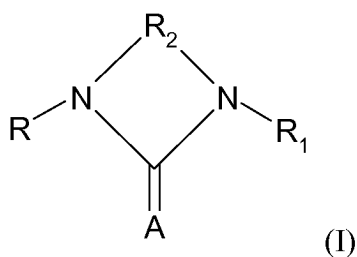
замешивание всего в совокупности вплоть до максимальной температуры, меньшей, чем 120°C,

экструдирование или каландрование таким образом полученной резиновой композиции.

15. Способ по п.14, отличающийся тем, что R обозначает звено -R₃X, где R₃ обозначает C₂-C₅₀ алкиленовый радикал, который может содержать один или несколько атомов азота, кислорода, серы и кремния, а X представляет собой реакционно-способную группу.

16. Способ получения резиновой композиции шины на основе, по меньшей мере, одного диенового эластомера, одного армирующего наполнителя и одного химического сшивающего агента, отличающийся тем, что он включает следующие далее стадии:

включение в диеновый эластомер армирующего наполнителя и модификатора, выбираемого из соединений, описывающихся следующей далее формулой (I):



где R обозначает звено, имеющее, по меньшей мере, одну реакционно-способную группу,

R₁ обозначает водород,

R₂ обозначает алкиленовый радикал, содержащий от 2 до 8 атомов углерода и необязательно один или несколько гетероатомов, выбираемых из S, N, O или Si,

A обозначает атом кислорода или серы или группу =NH, предпочтительно атом кислорода,

термомеханическое замешивание всего в совокупности подвергают в одном или

нескольких проходах до тех пор, пока не будет достигнута максимальная температура в диапазоне между 130°C и 200°C,

охлаждение объединенной смеси до температуры, меньшей, чем 100°C,

после этого включение химического сшивающего агента,

замешивание всего в совокупности вплоть до максимальной температуры, меньшей, чем 120°C,

экструдирование или каландрование таким образом полученной резиновой композиции.

17. Способ по п.16, отличающийся тем, что R обозначает звено $-R_3X$, где R_3 обозначает C_2-C_{50} алкиленовый радикал, который может содержать один или несколько атомов азота, кислорода, серы и кремния, а X представляет собой реакционно-способную группу.

RU 2012144319 A

RU 2012144319 A