



**ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА  
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ**

**(12) ЗАЯВКА НА ИЗОБРЕТЕНИЕ**

(21)(22) Заявка: **2014108717/05, 09.07.2012**

Приоритет(ы):

(30) Конвенционный приоритет:

**16.09.2011 JP 2011-203217**

**27.09.2011 JP 2011-210970**

**14.10.2011 JP 2011-226749**

**21.10.2011 JP 2011-231675**

(43) Дата публикации заявки: **27.10.2015** Бюл. № 30

(85) Дата начала рассмотрения заявки РСТ на национальной фазе: **16.04.2014**

(86) Заявка РСТ:

**JP 2012/067450 (09.07.2012)**

(87) Публикация заявки РСТ:

**WO 2013/038787 (21.03.2013)**

Адрес для переписки:

**191036, Санкт-Петербург, а/я 24,  
"НЕВИНПАТ"**

(71) Заявитель(и):

**Сумитомо Раббер Индастриз, Лтд. (JP)**

(72) Автор(ы):

**ИМОТО Йоджи (JP),**

**СУГИМОТО Муцуки (JP)**

**(54) ЛЕНТА, СПОСОБ ЕЕ ПОЛУЧЕНИЯ И СПОСОБ ПОЛУЧЕНИЯ ПНЕВМАТИЧЕСКОЙ ШИНЫ**

**(57) Формула изобретения**

1. Лента из термопластичной эластомерной композиции, предназначенная для спиральной намотки на цилиндрический барабан, чтобы получить внутреннюю оболочку для шины, имеющую форму, близкую к конечной форме поперечного сечения;

лента состоит из многослойного материала, содержащего первый слой, выполненный из термопластичной эластомерной композиции, содержащей от 0,1 масс.ч. до 50 масс.ч. органического производного глинистого минерала на 100 масс.ч. эластомерного компонента из трехблочного сополимера стирол-изобутилен-стирол, и второй слой, выполненный из термопластичной эластомерной композиции, содержащей по меньшей мере один сополимер из трехблочного сополимера стирол-изопрен-стирол и двухблочного сополимера стирола и изобутилена;

указанная лента содержит основную часть и боковые части, расположенные на ее противоположных сторонах, указанная основная часть ленты имеет толщину (T1) от 0,05 мм до 1,0 мм, а указанные боковые части имеют толщину (T2) меньше, чем толщина (T1) указанной основной части ленты, и ширину (W2) от 0,5 мм до 5,0 мм.

2. Лента по п.1, в которой указанный трехблочный сополимер стирол-изобутилен-стирол имеет среднемассовую молекулярную массу от 50000 до 400000 и содержит стирольный компонент в количестве от 10 масс.% до 30 масс.%.

3. Лента по п. 1 или 2, в которой указанный трехблочный сополимер стирол-изобутилен-стирол имеет среднемассовую молекулярную массу от 100000 до 290000 и содержит стирольный компонент в количестве от 10 масс.% до 30 масс.%.

4. Лента по п. 1 или 2, в которой указанный двухблочный сополимер стирола и изобутилена имеет среднемассовую молекулярную массу от 40000 до 120000 и содержит стирольный компонент в количестве от 10 масс.% до 35 масс.%.

5. Лента по п. 1 или 2, имеющая ширину (W0) от 5 мм до 40 мм.

6. Лента по п. 1 или 2, имеющая толщину (T2) указанных боковых частей от 0,02 мм до 0,5 мм.

7. Лента по п. 1, в которой указанный первый слой имеет толщину от 0,05 мм до 0,6 мм, а второй слой имеет толщину от 0,01 мм до 0,3 мм.

8. Лента из термопластичной эластомерной композиции, предназначенная для спиральной намотки на цилиндрический барабан, чтобы получить внутреннюю оболочку для шины, имеющую форму, близкую к конечной форме поперечного сечения;

лента состоит из многослойного материала, содержащего первый слой, выполненный из термопластичной эластомерной композиции, содержащей от 60 масс.% до 99,9 масс.% трехблочного сополимера стирол-изобутилен-стирол и от 0,5 масс.% до 40 масс.% сополимера стирола и малеинового ангидрида, и второй слой, выполненный из термопластичной эластомерной композиции, содержащей трехблочный сополимер стирол-изопрен-стирол,

указанная лента содержит основную часть и боковые части, расположенные на обеих ее сторонах; указанная основная часть ленты имеет толщину (T1) от 0,05 мм до 1,0 мм, а указанные боковые части имеют толщину (T2) меньше, чем толщина (T1) основной части ленты, и ширину (W2) от 0,5 мм до 5,0 мм.

9. Лента по п. 8, в которой указанный трехблочный сополимер стирол-изобутилен-стирол имеет среднемассовую молекулярную массу от 50000 до 400000 и содержит стирольный компонент в количестве от 10 масс.% до 30 масс.%.

10. Лента по п. 8 или 9, в которой указанный сополимер стирола и малеинового ангидрида содержит основную смолу сополимера стирола и малеинового ангидрида, где стирольный компонент и компонент малеинового ангидрида присутствуют в молярном отношении от 50/50 до 90/10, среднемассовая молекулярная масса составляет от 4000 до 20000 и компонент малеинового ангидрида имеет кислотное число от 50 до 600.

11. Лента по п. 8 или 9, в которой указанный сополимер стирола и малеинового ангидрида содержит сложноэфирную смолу сополимера стирола и малеинового ангидрида, содержащую группу сложного моноэфира и группу монокарбоновой кислоты, причем указанная сложноэфирная смола получена этерификацией указанной основной смолы сополимера стирола и малеинового ангидрида.

12. Лента по п. 8 или 9, в которой указанный сополимер стирола и малеинового ангидрида содержит водный раствор аммониевой соли сополимера стирола и малеинового ангидрида, который представляет собой раствор аммониевой соли основной смолы сополимера стирола и малеинового ангидрида.

13. Лента по п. 8 или 9, имеющая ширину (W0) от 5 мм до 40 мм.

14. Лента по п. 8 или 9, имеющая толщину (T2) указанных боковых частей от 0,02 мм до 0,5 мм.

15. Лента по п. 8, в которой указанный первый слой имеет толщину от 0,05 мм

до 0,6 мм, а указанный второй слой имеет толщину от 0,01 мм до 0,3 мм.

16. Способ получения ленты по п. 1 или п. 8, выполненной из термопластичной эластомерной композиции, включающий следующие стадии:

(а) экструзию термопластичной эластомерной композиции с помощью экструдера, содержащего основную часть экструдера и экструзионную головку для формования листа, имеющего вытянутую в горизонтальном направлении прямоугольную форму поперечного сечения,

(б) пропускание листа между парой формующих валков и передача формы формующих валков листу, чтобы получить ленту, содержащую боковые части на ее концах, и

(в) отсоединение ленты от формующих валков.

17. Способ получения пневматической шины, отличающийся тем, что ленту по п. 1 или п. 8, спирально наматывают на цилиндрический барабан, чтобы получить внутреннюю оболочку, и внутреннюю оболочку располагают на внутренней поверхности сырой шины, а затем осуществляют вулканизацию.

18. Лента из полимерной композиции, предназначенная для спиральной намотки на цилиндрический барабан, чтобы получить внутреннюю оболочку шины, имеющую форму, близкую к конечной форме поперечного сечения;

указанная лента состоит из многослойного материала, содержащего первый слой из листа полимерной композиции, содержащей серу в количестве большем или равном 0,1 масс.ч., но меньшем или равном 5 масс.ч. на 100 масс.ч. полимерного компонента, содержащего трехблочный сополимер стирол-изобутилен-стирол в количестве большем или равном 5 масс.%, но меньшем или равном 40 масс.%, и по меньшей мере один вид каучукового компонента, выбранный из группы, состоящей из натурального каучука, изопренового каучука и бутилового каучука, в количестве большем или равном 60 масс.%, но меньшем или равном 95 масс.%, и второй слой, выполненный из термопластичной эластомерной композиции,

указанная лента содержит основную часть и боковые части, расположенные на обеих ее сторонах; указанная основная часть ленты имеет толщину (T1) от 0,05 мм до 1,0 мм, а указанные боковые части имеют толщину (T2) меньше, чем толщина (T1) указанной основной части ленты, и ширину (W2) от 0,5 мм до 5,0 мм.

19. Лента по п. 18, в которой указанный второй слой содержит термопластичный эластомер, содержащий по меньшей мере один вид сополимера, выбранный из группы, состоящей из трехблочного сополимера стирол-изопрен-стирол, двухблочного сополимера стирола и изобутилена и эпоксидированного трехблочного сополимера стирол-бутадиен-стирол, и по меньшей мере один вид каучукового компонента, выбранный из группы, состоящей из натурального каучука, изопренового каучука и бутилового каучука, и содержание указанного каучукового компонента больше или равно 20 масс.%, но меньше или равно 90 масс.%, исходя из общего количества указанного термопластичного эластомера и указанного каучукового компонента.

20. Лента по п. 18, имеющая ширину (W0) от 5 мм до 40 мм.

21. Лента по п. 18, имеющая толщину (T2) указанных боковых частей от 0,02 мм до 0,5 мм.

22. Лента из термопластичной эластомерной композиции, предназначенная для спиральной намотки на цилиндрический барабан, чтобы получить внутреннюю оболочку шины, имеющую форму, близкую к конечной форме поперечного сечения;

лента состоит из первого слоя, расположенного с внутренней стороны шины, и второго слоя, прилегающего к каркасу;

по меньшей мере один из указанного первого слоя и указанного второго слоя

выполнен из эластомерной композиции, содержащей в эластомерном компоненте, в количестве большем или равном 10 масс.%, но меньшем или равном 100 масс.%, модифицированный сополимер на основе изобутилена, который является блочным сополимером на основе изобутилена, сформированным из полимерного блока (А), в основном содержащего изобутилен, и полимерного блока (Б), в основном содержащего ароматическое соединение на основе винила, и который содержит  $\beta$ -пинен, сополимеризованный по меньшей мере в одном блоке;

указанный второй слой выполнен из эластомерной композиции, содержащей указанный модифицированный сополимер на основе изобутилена в количестве большем или равном 5 масс.%, но меньшем или равном 80 масс.% и по меньшей мере один сополимер, выбранный из блочного сополимера стирол-изопрен-стирол и блочного сополимера стирола и изобутилена;

указанная лента содержит основную часть и боковые части, расположенные на обеих ее сторонах; указанная основная часть ленты имеет толщину (Т1) от 0,05 мм до 1,0 мм, а указанные боковые части имеют толщину (Т2) меньше, чем толщина (Т1) указанной основной части ленты, и ширину (W2) от 0,5 мм до 5,0 мм.

23. Лента по п.22, отличающаяся тем, что указанный модифицированный сополимер на основе изобутилена содержит  $\beta$ -пинен в количестве от 0,5 масс.% до 25 масс.%.

24. Лента по п.22 или п.23, отличающаяся тем, что указанный модифицированный сополимер на основе изобутилена имеет среднемассовую молекулярную массу  $M_w$  от 30000 до 300000, а значение молекулярно-массового распределения (среднемассовая молекулярная масса  $M_w$ /среднечисленная молекулярная масса  $M_n$ ) меньше или равно 1,3.

25. Лента по п. 22, в которой указанный модифицированный сополимер на основе изобутилена содержит  $\beta$ -пинен в блоке стирола одного из сополимеров, выбранного из блочного сополимера стирол-изобутилен-стирол, блочного сополимера стирол-изопрен-стирол и блочного сополимера стирола и изобутилена.

26. Лента по п. 22 или 23, имеющая ширину (W0) от 5 мм до 40 мм.

27. Лента по п. 22 или. 23, имеющая толщину (Т2) боковых частей от 0,02 мм до 0,5 мм.

28. Способ получения пневматической шины, отличающийся тем, что ленту по п. 18 или 22 спирально наматывают на цилиндрический барабан, чтобы получить внутреннюю оболочку, имеющую форму, близкую к конечной форме поперечного сечения, размещают на внутренней поверхности сырой шины и сырую шину вулканизуют.

29. Способ получения пневматической шины по п. 28, в котором указанную ленту получают посредством стадий, включающих:

а) экструдирование термопластичной эластомерной композиции с помощью экструдера, содержащего основную часть и экструзионную головку для формования листа, имеющего вытянутую в горизонтальном направлении прямоугольную форму поперечного сечения,

б) пропускание листа между парой формующих валков и передачу формы формующих валков листу, чтобы получить ленту, содержащую боковые части на ее концах, и

в) отсоединение ленты от формующих валков.

#### FA9A Признание заявки на изобретение отозванной

Заявка признана отозванной в связи с непредставлением в установленный срок ходатайства о

проведении экспертизы заявки по существу

Дата, с которой заявка признана отозванной: **10.07.2015**

Дата публикации: **27.10.2015**

---

RU 2014108717 A

RU 2014108717 A