



ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ

(51) МПК

C08G 18/12 (2006.01)*C08G 18/42* (2006.01)*C08G 18/44* (2006.01)*C08G 18/75* (2006.01)*C08G 18/76* (2006.01)*F16G 1/14* (2006.01)*B29D 29/08* (2006.01)**(12) ЗАЯВКА НА ИЗОБРЕТЕНИЕ**(21)(22) Заявка: **2010141214/04**, **05.03.2009**

Приоритет(ы):

(30) Конвенционный приоритет:

08.03.2008 US 12/044,957(43) Дата публикации заявки: **20.04.2012** Бюл. № 11(85) Дата начала рассмотрения заявки РСТ на
национальной фазе: **08.10.2010**

(86) Заявка РСТ:

US 2009/001438 (05.03.2009)

(87) Публикация заявки РСТ:

WO 2009/114104 (17.09.2009)

Адрес для переписки:

**129090, Москва, ул.Б.Спасская, 25, стр.3,
ООО "Юридическая фирма Городисский и
Партнеры", пат.пов. А.В.Мишу, рег.№ 364**

(71) Заявитель(и):

ДЗЕ ГЕЙТС КОРПОРЕЙШН (US)

(72) Автор(ы):

ВУ Уильям (US),**ДБЮК Джозеф Р. (US),****СТЭМП Джеймс Р. (US),****ВИССЕР Гарри Д. (US)****(54) ПОЛИУРЕТАНОВЫЙ ПРИВОДНОЙ РЕМЕНЬ****(57) Формула изобретения**

1. Приводной ремень, включающий в себя основную часть ремня из эластомерного материала, растянутое усиление, расположенное в указанной основной части, и контактирующую со шкивом часть, неотделимую от указанной основной части, причем указанный эластомерный материал включает продукт взаимодействия:

(А) композиции на основе полиизоцианатного форполимера, полученной взаимодействием

(i) диизоцианата, выбираемого из группы, состоящей из

(a) пара-фенилендиизоцианата,

(b) 2,6-толуолдиизоцианата и

(c) циклоалифатических диизоцианатов с транс или транс, трансгеометрической структурой;

(ii) полиола, по существу, не содержащего фрагменты, окисляемые при менее чем приблизительно 150°C, и выбираемого из группы, состоящей из

(a) поликарбонатных полиолов,

(b) полиолов сложных полиэфиров и

(c) смесей указанных поликарбонатных полиолов и указанных полиолов сложных полиэфиров; и

(iii) триольного сшивающего агента, выбираемого из указанных полиолов; и

добавление туда

(iv) пластификатора, выбираемого из группы, состоящей из сложных диалкилэфиров простых алкилэфиров, сложных диалкилэфиров простых полиалкилэфиров и сложных диалкилэфиров полиэтиленгликоля; и

(В) удлинителя цепи, выбираемого из группы, состоящей из (а) удлинителей цепи на основе ароматических симметричных первичных диаминов, (b) смесей указанных удлинителей цепи на основе ароматических симметричных первичных диаминов и удлинителей цепи на основе ароматических вторичных диаминов и (с) смесей одного или более указанных удлинителей цепи на основе ароматических симметричных первичных диаминов и указанных полиолов.

2. Приводной ремень по п.1, в котором указанное текстильное усиление включает в себя углеволокно.

3. Приводной ремень по п.2, в котором указанное углеволокно находится в форме корда нити углеволокон с промежутками между волокнами и с материалом ремня, проникающим по меньшей мере в часть промежутков корда.

4. Приводной ремень по п.3, дополнительно включающий в себя зубья, образованные основой и разнесенные с наклоном, и износостойкое тканевое усиление, расположенное вдоль периферийных поверхностей зубьев ремня.

5. Приводной ремень по п.1, в котором указанный пластификатор выбирают из группы, состоящей из ди-2-этилгексоатов полиэтиленгликоля, обладающих молекулярной массой от приблизительно 300 до приблизительно 700.

6. Приводной ремень, включающий в себя основную часть ремня из эластомера полиуретана с мочевиной, растянутое усиление, включающее в себя углеволокно, расположенное в указанной основной части, и контактирующую со шкивом часть, неотделимую от указанной основной части, причем указанный эластомер полиуретана с мочевиной включает в себя продукт взаимодействия:

(А) композиции на основе полиизоцианатного форполимера, полученной взаимодействием

(i) диизоцианата, выбираемого из группы, состоящей из (а) пара-фенилендиизоцианата, (b) 2,6-толуолдиизоцианата и (с) циклоалифатических диизоцианатов с транс или транс, трансгеометрической структурой;

(ii) полиола, по существу, не содержащего фрагменты, окисляемые при менее чем приблизительно 150°C, и выбираемого из группы, состоящей из (а) поликарбонатных полиолов, (b) полиолов сложных полиэфиров и (с) смесей указанных поликарбонатных полиолов и указанных полиолов сложных полиэфиров; и

(iii) триольного сшивающего агента, выбираемого из указанных полиолов; и добавление туда

(iv) пластификатора, выбираемого из группы, состоящей из сложных диалкилэфиров простых алкилэфиров, сложных диалкилэфиров простых полиалкилэфиров и сложных диалкилэфиров полиэтиленгликоля; и

(В) удлинителя цепи, выбираемого из группы, состоящей из (а) удлинителей цепи на основе ароматических симметричных первичных диаминов, (b) смесей указанных удлинителей цепи на основе ароматических симметричных первичных диаминов и удлинителей цепи на основе ароматических вторичных диаминов и (с) смесей одного или более указанных удлинителей цепи на основе ароматических симметричных первичных диаминов и указанных полиолов;

причем указанный эластомер полиуретан с мочевиной обладает эквивалентным соотношением изоцианата к амину или гидроксила к амину от приблизительно 0,95:1 до приблизительно 1,20:1, и указанная композиция на основе полиизоцианатного форполимера обладает содержанием изоцианатных групп от приблизительно 2% до

приблизительно 12 мас. %.

7. Приводной ремень по п.6, в котором указанный полиол сложного полиэфира представляет собой смесь диола поликапролактона и триола поликапролактона, каждый из которых обладает молекулярной массой в интервале от приблизительно 300 до приблизительно 4000.

8. Приводной ремень по п.7, в котором указанный диол поликапролактона обладает молекулярной массой от приблизительно 1500 до приблизительно 2500 и указанный триол поликапролактона обладает молекулярной массой от приблизительно 1000 до приблизительно 4000.

9. Приводной ремень по п.6, в котором указанный полиол сложного полиэфира представляет собой диол или триол поли(гексаметиленадипината), обладающий молекулярной массой от приблизительно 500 до приблизительно 4000.

10. Приводной ремень по п.7, в котором указанный пластификатор представляет собой ди-2-этилгексоат полиэтиленгликоля, обладающий молекулярной массой от приблизительно 300 до приблизительно 700.

11. Приводной ремень по п.6, в котором указанный триол составляет от 5% до приблизительно 35 мас. % полиола в форполимере, и указанный пластификатор составляет от 5% до приблизительно 15 мас. % указанного форполимера.

12. Изделие, подвергающееся при применении динамической нагрузке, выбираемое из группы, состоящей из ремня, бельтинга, гибкой втулочной муфты и рукава, включающее в себя эластомер полиуретан с мочевиной в качестве своей первичной эластомерной композиции и волокнистое текстильное усиление, выбираемое из растянутого корда, тканого материала и нетканого материала, причем указанное усиление имеет промежутки между волокнами, которые, по существу, заполнены указанным эластомером; причем указанный эластомер включает в себя продукт взаимодействия:

(А) композиции на основе полиизоцианатного форполимера, полученной взаимодействием

(i) диизоцианата, выбираемого из группы, состоящей из

(a) пара-фенилендиизоцианата,

(b) 2,6-толуолдиизоцианата и

(c) циклоалифатических диизоцианатов с транс или транс, трансгеометрической структурой;

(ii) полиола, по существу, не содержащего фрагменты, окисляемые при менее чем приблизительно 150°C, и выбираемого из группы, состоящей из

(a) поликарбонатных полиолов,

(b) полиолов сложных полиэфиров и

(c) смесей указанных поликарбонатных полиолов и указанных полиолов сложных полиэфиров; и

(iii) триольного сшивающего агента, выбираемого из указанных полиолов; и добавление туда

(iv) пластификатора, выбираемого из группы, состоящей из сложных диалкилэфиров простых алкилэфиров, сложных диалкилэфиров простых полиалкилэфиров и сложных диалкилэфиров полиэтиленгликоля; и

(В) удлинителя цепи, выбираемого из группы, состоящей из (a) удлинителей цепи на основе ароматических симметричных первичных диаминов, (b) смесей указанных удлинителей цепи на основе ароматических симметричных первичных диаминов и удлинителей цепи на основе ароматических вторичных диаминов и (c) смесей одного или более указанных удлинителей цепи на основе ароматических симметричных первичных диаминов и указанных полиолов;

в котором указанный триол составляет от 5% до приблизительно 35 мас.% полиола в форполимере, и указанный пластификатор составляет от 5% до приблизительно 15 мас.% указанного форполимера.

13. Изделие по п.12, в котором пластификатором является ди-2-этилгексоат полиэтиленгликоля, обладающий молекулярной массой от приблизительно 300 до приблизительно 700.

14. Изделие по п.12, в котором пластификатором является ди-2-этилгексоат полиэтиленгликоля 4000.

15. Способ, включающий в себя:

(А) взаимодействие (i) диизоцианата, выбираемого из группы, состоящей из

(a) пара-фенилендиизоцианата,

(b) 2,6-толуолдиизоцианата и

(c) циклоалифатических диизоцианатов с транс или транс, трансгеометрической структурой;

(ii) полиола, по существу, не содержащего фрагменты, окисляемые при менее чем приблизительно 150°C, и выбираемого из группы, состоящей из

(a) поликарбонатных полиолов,

(b) полиолов сложных полиэфиров и

(c) смесей указанных поликарбонатных полиолов и указанных полиолов сложных полиэфиров; и

(iii) триольного сшивающего агента, выбираемого из указанных полиолов, с образованием композиции на основе полиизоцианатного форполимера;

(В) добавление к указанному форполимеру до или после указанного взаимодействия, пластификатора, выбираемого из группы, состоящей из сложных диалкилэфиров простых алкилэфиров, сложных диалкилэфиров простых полиалкилэфиров и сложных диалкилэфиров полиэтиленгликоля;

(С) добавление удлинителя цепи, выбираемого из группы, состоящей из (a) удлинителей цепи на основе ароматических симметричных первичных диаминов, (b) смесей указанных удлинителей цепи на основе ароматических симметричных первичных диаминов и удлинителей цепи на основе ароматических вторичных диаминов и (c) смесей одного или более указанных удлинителей цепи на основе ароматических симметричных первичных диаминов и указанных полиолов; с образованием реакционноспособного уретана;

(D) формование изделия, подвергающегося при применении динамической нагрузке, выбираемого из группы, состоящей из ремня, бельтинга, гибкой втулочной муфты и рукава;

(Е) прикрепление в или на поверхности указанного изделия текстильного усиления, обладающего промежутками между своими волокнами, с указанным реакционноспособным уретаном, проникающим по меньшей мере в некоторые из указанных промежутков до или во время указанного формования.

16. Способ по п.15, в котором пластификатором является ди-2-этилгексоат полиэтиленгликоля, обладающий молекулярной массой от приблизительно 300 до приблизительно 700.

17. Способ по п.16, в котором указанный триол составляет от 5% до приблизительно 35 мас.% полиола в форполимере, и указанный пластификатор составляет от 5% до приблизительно 15 мас.% указанного форполимера.

18. Способ по п.17, в котором указанный полиол сложного полиэфира представляет собой смесь диола поликапролактона и триола поликапролактона, каждый из которых обладает молекулярной массой в интервале от приблизительно 300 до приблизительно 4000.

19. Способ по п.18, в котором указанный диол поликапролактона обладает молекулярной массой от приблизительно 1500 до приблизительно 2500 и указанный триол поликапролактона обладает молекулярной массой от приблизительно 1000 до приблизительно 4000.

RU 2010141214 A

RU 2010141214 A