

RU 2614275 C2

РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ



(19)

RU

(11)

2 614 275

⁽¹³⁾ **C2**

(51) МПК

B29C 65/02 (2006.01)

F16J 15/32 (2006.01)

B29C 65/42 (2006.01)

B29C 65/72 (2006.01)

ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ

(12) ФОРМУЛА ИЗОБРЕТЕНИЯ К ПАТЕНТУ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

(21)(22) Заявка: 2014149249, 23.05.2013

(24) Дата начала отсчета срока действия патента:
23.05.2013

Дата регистрации:
24.03.2017

Приоритет(ы):

(30) Конвенционный приоритет:
23.05.2012 US 61/650,962

(43) Дата публикации заявки: 10.07.2016 Бюл. № 19

(45) Опубликовано: 24.03.2017 Бюл. № 9

(85) Дата начала рассмотрения заявки РСТ на
национальной фазе: 08.12.2014

(86) Заявка РСТ:
US 2013/042435 (23.05.2013)

(87) Публикация заявки РСТ:
WO 2013/177403 (28.11.2013)

Адрес для переписки:
119019, Москва, Гоголевский бульвар, 11, 3-й
этаж, "Гоулингз Интернэшнл Инк."

(72) Автор(ы):

ЛЮ Юйсян (US),
СИНГХ Роджендра (US)

(73) Патентообладатель(и):

Сен-Гобен Перфоманс Пластикс
Корпорейшн (US)

(56) Список документов, цитированных в отчете
о поиске: US 20100117310 A1, 13.05.2010. US
20020132947 A1, 19.09.2002. RU 2023921 C1,
30.11.1994. US 20030001307 A1, 02.01.2003. US
20070023129 A1, 01.02.2007. DE 1953985 B1,
23.12.1971. US 3994767 A, 30.11.1976.

**(54) СПОСОБ ФОРМОВАНИЯ ТЕРМОПЛАСТИЧЕСКИХ УПЛОТНИТЕЛЕЙ БОЛЬШОГО
ДИАМЕТРА**

(57) Формула изобретения

1. Способ формования уплотнительного кольца, включающий:

формование термопластического стержня из, по меньшей мере, продольного слоя
первого полимера и продольного слоя второго полимера, при этом экструдированный
стержень имеет первый и второй концы;

нагревание термопластического стержня до первой температуры, которая выше
температуры стеклования первого и второго полимеров;

изгибание термопластического стержня в окружную структуру при поддержании
температуры по крайней мере при первой температуре;

нагревание первого и второго концов экструдированного стержня до температуры
выше температуры плавления первого и второго полимеров; и

сведение вместе нагретых первого и второго концов экструдированного стержня с
получением сварного шва, соединяющего концы вместе.

2. Способ по п. 1, в котором первое механическое свойство выбирают из группы,

RU 2614275 C2

состоящей из удлинения при разрыве, предела прочности на разрыв или модуля упругости при растяжении.

3. Способ по п. 1, в котором сведение вместе нагретых первого и второго концов экструдированного стержня с получением сварного шва включает сведение вместе нагретых первого и второго концов термопластического стержня с получением сварного шва, соединяющего концы таким образом, чтобы первый и второй концы слоя первого полимера были соединены и первый и второй концы слоя второго полимера были соединены.

4. Способ по п. 1, в котором первый полимер включает наполненный полимер, образованный из полимерной матрицы и наполнителя.

5. Способ по п. 1, в котором первый полимер включает наполненный политетрафторэтиленом (ПТФЭ) полимер, образованный из полимерной матрицы и ПТФЭ наполнителя.

6. Способ по п. 1, в котором второй полимер содержит ненаполненный полимер.

7. Способ по п. 1, в котором термопластический стержень получают путем совместной экструзии первого полимера и второго полимера.

8. Способ по п. 1, в котором термопластический стержень получают путем компрессионного формования.

9. Способ формования уплотнительного кольца, включающий:

формование термопластического стержня путем совместной экструзии наполненного политетрафторэтиленом (ПТФЭ) полимера и ненаполненного полимера таким образом, что образованный термопластический стержень содержит по меньшей мере первый слой наполненного политетрафторэтиленом полимера и второй слой ненаполненного полимера, при этом термопластический стержень имеет первый и второй концы;

нагревание термопластического стержня до температуры выше температуры стеклования наполненного политетрафторэтиленом полимера и ненаполненного полимера;

изгибание термопластического стержня в окружную структуру при поддержании температуры выше температуры стеклования;

сведение вместе нагретых первого и второго концов термопластического стержня с получением сварного шва, соединяющего концы вместе, при этом первый и второй концы слоя наполненного политетрафторэтиленом полимера соединены и первый и второй концы слоя ненаполненного полимера соединены.

10. Способ по любому из пп. 1 и 9, в котором сварной шов, соединяющий вместе концы термопластического стержня, имеет удлинение при разрыве по меньшей мере 3%.

11. Способ по любому из пп. 1 и 9, в котором сварной шов, соединяющий вместе концы термопластического стержня, имеет удлинение при разрыве по меньшей мере 5%.

12. Способ по любому из пп. 1 и 9, в котором сварной шов, соединяющий вместе концы термопластического стержня, имеет удлинение при разрыве большее, чем удлинение при разрыве сваренного наполненного политетрафторэтиленом полимера.

13. Способ по любому из пп. 1 и 9, дополнительно включающий отжиг соединенных концов путем доведения температуры соединенных концов до температуры выше, чем температура стеклования для первого и второго слоев, и выдерживание соединенных концов при этой температуре в течение периода времени, составляющего по меньшей мере 2 часа, и охлаждение уплотнительного кольца.

14. Способ по любому из пп. 1 и 9, в котором гибка термопластического стержня в круглую форму включает гибку термопластического стержня в круглую форму так, чтобы один слой полимера образовал внутренний периметр круглой формы, а другой

R U 2 6 1 4 2 7 5 C 2

R U 2 6 1 4 2 7 5 C 2

полимерный слой образовал внешний периметр круглой формы.

15. Уплотнительное кольцо, образованное способом по любому из пп. 1-14.