



ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ,
ПАТЕНТАМ И ТОВАРНЫМ ЗНАКАМ

(12) ЗАЯВКА НА ИЗОБРЕТЕНИЕ

(21), (22) Заявка: 2005129500/04, 06.02.2004

(30) Приоритет: 25.03.2003 EP 03075848.6

(43) Дата публикации заявки: 10.03.2006 Бюл. № 7

(85) Дата перевода заявки РСТ на национальную фазу: 20051025

(86) Заявка РСТ:
US 2004/003459 (06.02.2004)(87) Публикация РСТ:
WO 2004/094491 (04.11.2004)

Адрес для переписки:
115054, Москва, Павелецкая пл., 2, стр.2,
Сквайр, Сандерс энд Демпси (Москва) ЛЛС,
пат.пов. О.М.Безруковой

(71) Заявитель(и):
ЗМ Инновейтив Пропертиз Компани (US)(72) Автор(ы):
КАСПАР Харалд (DE),
ХИНТЦЕР Клаус (DE),
ЗИПЛИС Тилман (DE),
КАУЛБАХ Ральф (DE)(74) Патентный поверенный:
Безрукова Ольга Михайловна

(54) ПЛАВКИЕ ТЕРМОПЛАСТИЧНЫЕ ФТОРПОЛИМЕРЫ, ИМЕЮЩИЕ УЛУЧШЕННЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ И СПОСОБ ИХ ПОЛУЧЕНИЯ

(57) Формула изобретения

1. Фторсодержащий полимер, который является плавким и термопластичным и который имеет точку плавления в диапазоне от 100 до 320°C, причем указанный фторсодержащий полимер получен из следующих компонентов: (а) один или несколько газообразных фторсодержащих мономеров, (b) один или несколько модификаторов, выбираемых из группы, включающей: (i) олефины, содержащие атом брома или йода, связанный с углеродом, входящим в состав двойной связи олефина, (ii) олефины с общей формулой (I)

$$X^a_2C=CX^a-R_fBr \quad (I)$$

где каждый из X^a независимо друг от друга представляет собой атом водорода, фтора, брома, хлора или йода, R_f - перфторалкиленовая группа, перфтороксиалкиленовая группа или перфторполиэфирная группа и (iii) их смеси; и (с) факультативно один или несколько сомономеров, выбираемых из не газообразных фторсодержащих мономеров и мономеров, не содержащих фтора, при этом указанный фторсодержащий полимер имеет длинные боковые цепи.

2. Фторсодержащий полимер по п.1, отличающийся тем, что указанные газообразные фторсодержащие мономеры выбираются из тетрафторэтилена, винилиденфторида, хлортрифторэтилена, гексафторпропилена, перфторвиниловых эфиров и их смесей.

3. Фторсодержащий полимер по п.1, отличающийся тем, что указанный олефин содержит атом брома или йода, связанный с углеродом, входящим в состав двойной связи олефина, и соответствует общей формуле

$$X_2C=CXZ \quad (I)$$

где X могут быть одинаковыми или разными и выбираются из группы, состоящей из водорода, F, Cl, Br и I, при условии, что по меньшей мере один X представляет собой Br или I, Z представляет собой водород, F, Cl, Br, I, перфторалкильную группу, перфторалкоксигруппу или перфторполиэфирную группу.

4. Фторсодержащий полимер по п.1, отличающийся тем, что X выбирается из водорода, F и Br при условии, что по меньшей мере один X представляет собой Br, а Z - это водород, F, Br, перфторалкильная группа или перфторалкоксигруппа.

5. Фторсодержащий полимер по п.1, отличающийся тем, что указанный фторсодержащий полимер представляет собой перфторированный полимер.

6. Фторсодержащий полимер по п.1, отличающийся тем, что указанный фторсодержащий полимер содержит блоки, полученные из тетрафторэтилена и гексафторпропилена, или содержит блоки, полученные из тетрафторэтилена и перфторированного винилового эфира.

7. Способ получения фторсодержащего полимера, который является плавким и термопластичным и который имеет точку плавления в диапазоне от 100 до 320°C, причем этот способ включает этап полимеризации следующих компонентов: (а) один или несколько газообразных фторсодержащих мономеров, (b) один или несколько модификаторов, выбираемых из группы, включающей (i) олефины, содержащие атом брома или йода, связанный с углеродом, входящим в состав двойной связи олефина, (ii) олефины с общей формулой (I)



где каждый из X^a независимо друг от друга представляет собой атом водорода, фтора, брома, хлора или йода, R_f - перфторалкиленовая группа, перфтороксиалкиленовая группа или перфторполиэфирная группа и (iii) их смеси; и (с) факультативно один или несколько сомономеров, выбираемых из не газообразных фторсодержащих мономеров и мономеров, не содержащих фтора, причем количества указанного газообразного фторсодержащего мономера и факультативных сомономеров выбираются таким образом, чтобы получить плавкий термопластический фторсодержащий полимер, который имеет точку плавления в диапазоне от 100 до 320°C и в котором указанный один или несколько модификаторов применяется в количестве не более чем 0,3 вес.% от общего веса мономеров, подаваемых в полимеризационный котел.

8. Способ по п.7, отличающийся тем, что полученный фторсодержащий полимер является перфторированным полимером и при котором после полимеризации полученный перфторированный полимер подвергается этапу фторирования.

9. Использование фторсодержащего полимера по любому из пп.1-7 при экструзионном прессовании изделия.

10. Использование по п.9, отличающееся тем, что указанное изделие является проводом или кабелем.