



**ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА  
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ,  
ПАТЕНТАМ И ТОВАРНЫМ ЗНАКАМ**

**(12) ЗАЯВКА НА ИЗОБРЕТЕНИЕ**

(21)(22) Заявка: **2009128250/03**, 14.12.2007

Приоритет(ы):

(30) Конвенционный приоритет:  
**29.12.2006 US 11/648,237**

(43) Дата публикации заявки: **10.02.2011** Бюл. № 4

(85) Дата начала рассмотрения заявки РСТ на  
 национальной фазе: **29.07.2009**

(86) Заявка РСТ:  
**US 2007/025651 (14.12.2007)**

(87) Публикация заявки РСТ:  
**WO 2008/085304 (17.07.2008)**

Адрес для переписки:  
**119034, Москва, Пречистенский пер., 14, стр.  
 1, 4-й этаж, "Гоулингз Интернэшнл Инк.",  
 Ю.В.Дементьевой**

(71) Заявитель(и):

**ОСВ ИНТЕЛЛЕКТУАЛ КЭПИТАЛ,  
ЛЛК (US)**

(72) Автор(ы):

**ВИКЕРИ Эрик Л. (US),  
 БОУЛЗ Дэвид М. (US),  
 ХЭГЕР Уильям Г. (US)**

**(54) КОМПОЗИЦИЯ ДЛЯ ЗАМАСЛИВАНИЯ СТЕКЛОВОЛОКНА**

**(57) Формула изобретения**

1. Композиция для армирующих волокон, используемых для армирования термореактивных смол, включающая по меньшей мере один силан как связующий реагент; и один или несколько пленкообразователей, причем указанная композиция позволяет использовать рядный метод для получения резаных пучков волокна.

2. Композиция по п.1, в которой один или несколько пленкообразователей выбирают из веществ, образующих пленки блок-полиуретана, веществ, образующих термопластичные пленки полиуретана, веществ, образующих эпоксидные пленки, полиолефинов, модифицированных полиолефинов, функционализированных полиолефинов, поливинилацетата, полиакрилатов, веществ, образующих пленки насыщенных полиэфирных смол, веществ, образующих пленки ненасыщенных полиэфиров, веществ, образующих полиэфирные пленки и их комбинаций.

3. Композиция по п.2, в которой один или несколько пленкообразователей представляют собой по меньшей мере один реагент, образующий полиуретановую пленку, включающий блок-изоцианат.

4. Композиция по п.3, в которой реагент, образующий полиуретановую пленку,

включающий блок-изоцианат, деблокируют при температуре, которая позволяет осуществить одновременное или почти одновременное деблокирование и отверждение указанного реагента, образующего полиуретановую пленку.

5. Композиция по п.3, в которой реагент, образующий полиуретановую пленку, включающий блок-изоцианат, выбирают из реагента, образующего полиуретановую пленку на основе полимерного сложного эфира, включающего блок-изоцианат, и реагента, образующего полиуретановую пленку на основе полимерного простого эфира, включающего блок-изоцианат.

6. Прядь армированного волокна, включающая множество отдельных армирующих волокон, по меньшей мере частично покрытых композицией для замасливания, причем указанная композиция состоит из по меньшей мере одного силана как связующего реагента и реагента, образующего полиуретановую пленку, включающего блок-изоцианат,

причем указанная композиция позволяет использовать рядный метод для получения резаных пучков волокна.

7. Прядь армированного волокна по п.6, в которой реагент, образующий полиуретановую пленку, включающий блок-изоцианат, выбран из реагента, образующего полиуретановую пленку на основе полимерного сложного эфира, включающего блок-изоцианат, и реагента, образующего полиуретановую пленку на основе полимерного простого эфира, включающего блок-изоцианат.

8. Прядь армированного волокна по п.6, в которой реагент, образующий полиуретановую пленку, включающий блок-изоцианат, деблокирован при температуре, которая позволяет осуществить одновременное или почти одновременное деблокирование и отверждение указанного реагента, образующего полиуретановую пленку.

9. Прядь армированного волокна по п.6, в которой реагент, образующий полиуретановую пленку, включающий блок-изоцианат, присутствует в указанной композиции в количестве 1.0-10 мас.% от всей композиции, и по меньшей мере один силан в качестве связующего реагента присутствует в композиции в количестве 0.2-1.0 мас.% от всей композиции.

10. Способ формования изделия из армированного композита, включающий нанесение композиции для замасливания на множество вытянутых стекловолокон, причем композиция для замасливания включает

по меньшей мере один силан в качестве связующего реагента; и один или несколько реагентов, образующих полиуретановую пленку, включающих блок-изоцианат,

причем указанная композиция не содержит добавок;

собираение указанного множества стекловолокон в стекловолоконные пряди с заданным числом стекловолокон в них;

резку указанных прядей стекловолокон с образованием влажных резаных пучков стекловолокон (42), которые имеют определенную длину;

сушку указанных влажных резаных пучков стекловолокон в сушильной печи (46), которую выбирают из печи с диэлектрическим нагревом, печи с кипящим слоем и вращающейся люлечной печи, с образованием пучков резаных стекловолокон пучков (10);

объединение указанных пучков резаных волокон с термореактивной смолой с образованием комбинации пучков резаных волокон и термореактивной смолы; и

помещение указанной комбинации пучков резаных волокон и термореактивной смолы в нагретую форму для отверждения указанной термореактивной смолы и формирования композита, причем указанная композиция позволяет использовать

рядный метод для получения резаных пучков волокна.

11. Способ по п.10, в котором стадия сушки включает сушку влажных резаных пучков стекловолокна при температурах от 300°F (148.9°C) до 500°F (260°C) в печи с кипящим слоем.

12. Способ по п.10, в котором один или несколько реагентов, образующих полиуретановую пленку, включающих блок-изоцианат, деблокируют при температуре, которая позволяет осуществить одновременное или почти одновременное деблокирование и отверждение указанного реагента, образующего полиуретановую пленку.

13. Способ формования изделия из армированного композита, включающий наложение пряжей резаного стекла (12), по меньшей мере частично покрытых композицией для замасливания, на первую полимерную пленку, причем композиция для замасливания состоит из

по меньшей мере одного силана в качестве связующего реагента, и реагента, образующего полиуретановую пленку, включающего блок-изоцианат;

наложение второй полимерной пленки на указанные резаные стекловолокна с образованием материала сэндвичевой структуры; и

формование материала сэндвичевой структуры в изделие из армированного композита.

14. Способ по п.13, дополнительно включающий нанесение указанной композиции для замасливания на множество вытянутых стекловолокон;

собираение множества стекловолокон в пряжи резаного стекла;

резку указанных пряжей стекловолокна с образованием влажных пучков резаных стекловолокон (42) определенной длины; и

сушку указанных влажных пучков резаных стекловолокон в сушильной печи (46), которую выбирают из печи с диэлектрическим нагревом, печи с кипящим слоем и вращающейся люлечной печи, с образованием пряжей резаного стекла (10).

15. Способ по п.14, в котором стадия сушки включает сушку влажных резаных пучков стекловолокна при температурах от 300°F (148.9°C) до 500°F (260°C) в печи с кипящим слоем.