



ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ,
ПАТЕНТАМ И ТОВАРНЫМ ЗНАКАМ

(12) **ЗАЯВКА НА ИЗОБРЕТЕНИЕ**

(21), (22) Заявка: 2005128395/12, 23.02.2004

(30) Конвенционный приоритет:
13.03.2003 US 10/387,699
22.12.2003 US 10/744,141

(43) Дата публикации заявки: 27.06.2006 Бюл. № 18

(85) Дата перевода заявки РСТ на национальную
фазу: 13.10.2005(86) Заявка РСТ:
US 2004/005397 (23.02.2004)(87) Публикация РСТ:
WO 2004/082918 (30.09.2004)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):
ДЖЕКсон Байрон М. (US),
АЛБЕРГ Рандалл Л. (US),
БЕКЕР Деннис Л. (US),
ПАВЛИС Роджер Д. (US),
ВУД Лей Е. (US)(74) Патентный поверенный:
Безрукова Ольга Михайловна(54) **КОМПОЗИТНОЕ ПОЛОТНО И СИСТЕМЫ ГЕРМЕТИЗАЦИИ**(57) **Формула изобретения**

1. Способ получения композитного полотна, включающий изготовление формовочного приспособления, имеющего внешнюю поверхность, содержащую одно или несколько проделанных в ней углублений; нанесение расплавленной термопластичной композиции на внешнюю поверхность указанного формовочного приспособления; поддержание указанной внешней поверхности указанного формовочного приспособления при температуре валика, которая ниже температуры переработки расплава указанной термопластичной композиции; растирание указанной термопластичной композиции по указанной внешней поверхности указанного формовочного приспособления, при котором по крайней мере часть расплавленной термопластичной композиции попадает в одно или несколько углублений; перенос термопластичной композиции, находящейся в одном или нескольких углублениях, на подложку путем контактирования первой главной поверхности указанной подложки с термопластичной композицией, находящейся в одном или нескольких углублениях; и отделение указанной подложки и указанной термопластичной композиции, находящейся в одном или нескольких углублениях, от указанного формовочного приспособления после выполнения указанного переноса, причем получается композитное полотно, имеющее одну или несколько полимерных конструкций из указанной термопластичной композиции, расположенных на первой главной поверхности подложки.

2. Способ по п.1, отличающийся тем, что часть указанной термопластичной композиции в одном или нескольких углублениях, находящаяся ближе к поверхности одного или

нескольких углублений, охлаждается до температуры, меньшей температуры переработки расплава указанной термопластичной композиции после осаждения и перед контактом термопластичной композиции, находящейся в одном или нескольких углублениях, с первой главной поверхностью подложки.

3. Способ по п.1, отличающийся тем, что часть указанной термопластичной композиции в одном или нескольких углублениях, находящаяся дальше от поверхности одного или нескольких углублений, сохраняет температуру, равную или превышающую температуру переработки расплава указанной термопластичной композиции по крайней мере до тех пор, пока термопластичная композиция, находящаяся в одном или нескольких углублениях, не вступит в контакт с первой главной поверхностью подложки.

4. Способ по п.1, отличающийся тем, что температура валика на 20°C или более меньше температуры расплавленной термопластичной композиции, при которой указанная расплавленная термопластичная композиция подается на внешнюю поверхность указанного формовочного валика.

5. Способ по п.1, отличающийся тем, что подача расплавленной термопластичной композиции на внешнюю поверхность указанного формовочного приспособления включает экструзию расплавленной термопластичной композиции в зону взаимодействия между верхней поверхностью формовочного приспособления и раклея.

6. Способ по пп.1 и 2, отличающийся тем, что подача расплавленной термопластичной композиции на внешнюю поверхность указанного формовочного приспособления включает экструзию расплавленной термопластичной композиции на раклю, причем расплавленная термопластичная композиция стекает по поверхности ракли в зону взаимодействия между верхней поверхностью формовочного приспособления и раклея.

7. Способ по пп.1 и 2, отличающийся тем, что первая главная поверхность подложки содержит пористую поверхность, причем процесс переноса далее включает прижимание части первой главной поверхности подложки к термопластичной композиции в одном или нескольких углублениях, причем часть термопластичной композиции, находящейся в одном или нескольких углублениях, проникает в указанную пористую поверхность.

8. Способ по п.7, отличающийся тем, что пористая поверхность подложки содержит волокна, причем процесс переноса далее включает обволакивание по меньшей мере части по меньшей мере некоторых из указанных волокон указанной термопластичной композицией, находящейся в одном или нескольких углублениях.

9. Способ по пп.1 и 2, отличающийся тем, что первая главная поверхность подложки содержит волокна, причем процесс переноса далее включает обволакивание по меньшей мере части по меньшей мере некоторых из указанных волокон указанной термопластичной композицией, находящейся в одном или нескольких углублениях, путем прижимания первой главной поверхности подложки к термопластичной композиции в одном или нескольких углублениях.

10. Способ по п.1, отличающийся тем, что подложка содержит полимерный материал, имеющий температуру переработки расплава, равную или меньшую температуры переработки расплава термопластичной композиции в указанных одном или нескольких углублениях.

11. Способ по п.1, отличающийся тем, что указанная термопластичная композиция содержит один или несколько эластомерных полимерных компонентов, что придает эластичность одной или нескольким полимерным конструкциям, находящимся на подложке.

12. Способ по п.1, отличающийся тем, что указанная термопластичная композиция содержит один или несколько эластомерных полимерных компонентов, что придает эластичность одной или нескольким полимерным конструкциям, находящимся на подложке, причем указанный способ далее включает растягивание композитного полотна с одной или несколькими полимерными конструкциями, расположенными на нем так, что подложка после растягивания испытывает постоянное удлинение.

13. Способ по п.12, отличающийся тем, что растягивание композитного полотна вызывает отделение по крайней мере части одной или нескольких из одной или нескольких полимерных конструкций от первой главной поверхности подложки.

14. Способ по п.1, отличающийся тем, что указанная термопластичная композиция содержит один или несколько эластомерных полимерных компонентов, что придает эластичность одной или нескольким полимерным конструкциям, находящимся на подложке, причем указанная подложка содержит эластичную подложку, причем указанный способ далее включает растягивание композитного полотна перед контактом первой главной поверхности полотна с термопластичной композицией, содержащейся в одном или нескольких углублениях.

15. Способ по п.1, отличающийся тем, что растирание оставляет по меньшей мере часть указанной термопластичной композиции на указанной внешней поверхности указанного формовочного приспособления вне одного или нескольких углублений.

16. Способ по п.1, отличающийся тем, что осаждение расплавленной термопластичной композиции на внешнюю поверхность указанного формовочного приспособления включает осаждение двух или более различных расплавленных термопластичных композиций на внешнюю поверхность указанного формовочного приспособления.

17. Способ по п.1, отличающийся тем, что по меньшей мере некоторые из указанных одного или нескольких углублений имеют внутри полости, причем одна или несколько полимерных конструкций, сформованных в одном или нескольких указанных углублениях, имеют поверхностные элементы, расположенные на их верхней поверхности.

18. Способ по п.17, отличающийся тем, что указанные поверхностные элементы формируются одновременно с формованием одной или нескольких указанных полимерных конструкций.

19. Способ по п.1, отличающийся тем, что участок, занятый по меньшей мере одной полимерной конструкцией из указанных одной или нескольких полимерных конструкций, имеет прикрепленный участок, где указанная термопластичная композиция указанной полимерной конструкции прикреплена к первой главной поверхности подложки, и по меньшей мере один неприкрепленный участок, где указанная полимерная конструкция не прикреплена к первой главной поверхности подложки.

20. Способ по п.19, отличающийся тем, что по меньшей мере один неприкрепленный участок имеет стерженек, имеющий свободный конец, возвышающийся над первой главной поверхностью подложки, причем указанный свободный конец может сцепляться с волокнами имеющего петельки материала.

21. Способ по п.19, отличающийся тем, что часть указанной термопластичной композиции в одном или нескольких углублениях, находящаяся дальше от поверхности одного или нескольких углублений, после осаждения, однако до контакта с первой главной поверхностью подложки охлаждается до температуры, меньшей, чем температура переработки расплава.

22. Способ по п.19, отличающийся тем, что включает последующее деформирование неприкрепленных участков одной или нескольких указанных полимерных конструкций после отделения подложки от формовочного приспособления.

23. Способ по п.22, отличающийся тем, что после деформирования указанные неприкрепленные участки не совмещаются с первой главной поверхностью подложки.

24. Способ получения композитного полотна, включающий изготовление формовочного приспособления, имеющего внешнюю поверхность, содержащую одно или несколько проделанных в ней углублений; нанесение расплавленной термопластичной композиции на внешнюю поверхность указанного формовочного приспособления; поддержание указанной внешней поверхности указанного формовочного приспособления при температуре валика, которая ниже температуры переработки расплава указанной термопластичной композиции; растирание указанной термопластичной композиции по указанной внешней поверхности указанного формовочного приспособления, при котором по крайней мере часть расплавленной термопластичной композиции попадает в одно или несколько углублений, а часть расплавленной термопластичной композиции образует на указанной внешней поверхности указанного формовочного приспособления несущую пленку; перенос несущей пленки и термопластичной композиции, находящейся в одном или нескольких углублениях, на подложку путем контактирования первой главной поверхности указанной подложки с

несущей пленкой и термопластичной композицией, находящейся в одном или нескольких углублениях формовочного приспособления; и отделение указанной несущей пленки и указанной термопластичной композиции, находящейся в одном или нескольких углублениях, от указанного формовочного приспособления после выполнения указанного переноса, причем получается композитное полотно, имеющее одну или несколько полимерных конструкций из указанной термопластичной композиции, расположенных на первой главной поверхности подложки, и несущую пленку, находящуюся между одной или несколькими полимерными конструкциями, причем указанная несущая пленка имеет максимальную толщину, меньшую чем максимальная толщина указанных одной или нескольких полимерных конструкций.

25. Способ по п.24, отличающийся тем, что часть указанной термопластичной композиции в одном или нескольких углублениях, находящаяся ближе к поверхности одного или нескольких углублений, указанной термопластичной композиции в одном или нескольких углублениях, охлаждается до температуры, меньшей температуры переработки расплава указанной термопластичной композиции после осаждения и перед контактом термопластичной композиции, находящейся в одном или нескольких углублениях, с первой главной поверхностью подложки.

26. Способ по п.24, отличающийся тем, что часть указанной термопластичной композиции в одном или нескольких углублениях, находящаяся дальше от поверхности одного или нескольких углублений, сохраняет температуру, равную или превышающую температуру переработки расплава указанной термопластичной композиции по крайней мере до тех пор, пока термопластичная композиция, находящаяся в одном или нескольких углублениях, не вступит в контакт с первой главной поверхностью подложки.

27. Способ по п.24, отличающийся тем, что указанная термопластичная композиция, образующая несущую пленку, после осаждения, однако до контакта термопластичной композиции, образующей несущую пленку, с первой главной поверхностью подложки охлаждается до температуры, меньшей температуры переработки расплава указанной термопластичной композиции.

28. Способ по п.24, отличающийся тем, что температура валика на 20°C или более меньше температуры расплавленной термопластичной композиции, при которой указанная расплавленная термопластичная композиция подается на внешнюю поверхность указанного формовочного валика.

29. Способ по п.24, отличающийся тем, что подача расплавленной термопластичной композиции на внешнюю поверхность указанного формовочного приспособления включает экструзию расплавленной термопластичной композиции в зону взаимодействия между верхней поверхностью формовочного приспособления и раклея.

30. Способ по п.24, отличающийся тем, что подача расплавленной термопластичной композиции на внешнюю поверхность указанного формовочного приспособления включает экструзию расплавленной термопластичной композиции на раклю, причем расплавленная термопластичная композиция стекает по поверхности ракли в зону взаимодействия между верхней поверхностью формовочного приспособления и раклея.

31. Способ по п.24, отличающийся тем, что первая главная поверхность подложки содержит пористую поверхность, причем процесс переноса далее включает прижимание части первой главной поверхности подложки к несущей пленке и к термопластичной композиции в одном или нескольких углублениях, причем несущая пленка и термопластичная композиция, находящаяся в одном или нескольких углублениях, находятся на формовочном приспособлении, причем часть несущей пленки и часть термопластичной композиции, находящейся в одном или нескольких углублениях, проникает в указанную пористую поверхность.

32. Способ по п.31, отличающийся тем, что пористая поверхность подложки содержит волокна, причем процесс переноса далее включает обволакивание по меньшей мере части по меньшей мере некоторых из указанных волокон указанной термопластичной композицией, находящейся в одном или нескольких углублениях.

33. Способ по любому из пп.24-32, отличающийся тем, что включает последующее

удаление по меньшей мере части несущей пленки между одной или несколькими полимерными конструкциями на композитном полотне.

34. Способ по любому из пп.24-32, отличающийся тем, что включает прикрепление несущей пленки к первой главной поверхности подложки между одной или несколькими полимерными конструкциями на композитном полотне.

35. Способ по любому из пп.24-32, отличающийся тем, что несущая пленка не прикреплена к первой главной поверхности подложки между одной или несколькими полимерными конструкциями на композитном полотне.

36. Способ по любому из пп.24-32, отличающийся тем, что включает адгезивное прикрепление несущей пленки к первой главной поверхности подложки между одной или несколькими полимерными конструкциями на композитном полотне.

37. Способ по п.36, отличающийся тем, что первая главная поверхность подложки перед контактом подложки с несущей пленкой содержит адгезив, находящийся на ней.

38. Способ по п.24, отличающийся тем, что подложка содержит полимерный материал, имеющий температуру переработки расплава, равную или меньшую температуры переработки расплава указанной термопластичной композиции.

39. Способ по п.24, отличающийся тем, что указанная термопластичная композиция содержит один или несколько эластомерных полимерных компонентов, что придает эластичность одной или нескольким полимерным конструкциям, находящимся на подложке.

40. Способ по п.24, отличающийся тем, что указанная термопластичная композиция содержит один или несколько эластомерных полимерных компонентов, что придает эластичность одной или нескольким полимерным конструкциям, находящимся на подложке, причем указанный способ далее включает растягивание композитного полотна с одной или несколькими полимерными конструкциями, расположенными на нем так, что подложка после растягивания испытывает постоянное удлинение.

41. Способ по п.24, отличающийся тем, что указанная термопластичная композиция содержит один или несколько эластомерных полимерных компонентов, что придает эластичность одной или нескольким полимерным конструкциям, находящимся на подложке, причем указанная подложка содержит эластичную подложку, причем указанный способ далее включает растягивание композитного полотна перед контактом первой главной поверхности полотна с термопластичной композицией, содержащейся в одном или нескольких углублениях.

42. Способ по п.24, отличающийся тем, что по меньшей мере некоторые из указанных одного или нескольких углублений имеют внутри полости, причем одна или несколько полимерных конструкций, сформованных в одном или нескольких указанных углублениях, имеют поверхностные элементы, расположенные на их верхней поверхности.

43. Способ по п.42, отличающийся тем, что указанные поверхностные элементы формируются одновременно с формованием одной или нескольких указанных полимерных конструкций.