

ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ(12) **ЗАЯВКА НА ИЗОБРЕТЕНИЕ**(21)(22) Заявка: **2012144779/05**, 07.04.2011

Приоритет(ы):

(30) Конвенционный приоритет:
08.04.2010 FI 20105358(43) Дата публикации заявки: **20.05.2014** Бюл. № 14(85) Дата начала рассмотрения заявки РСТ на
национальной фазе: **08.11.2012**(86) Заявка РСТ:
FI 2011/050301 (07.04.2011)(87) Публикация заявки РСТ:
WO 2011/124766 (13.10.2011)Адрес для переписки:
191036, Санкт-Петербург, а/я 24, "НЕВИНПАТ"

(71) Заявитель(и):

**ВАРИС Юха (FI),
КЯРКИ Тимо (FI)**

(72) Автор(ы):

**ВАРИС Юха (FI),
КЯРКИ Тимо (FI)**(54) **СПОСОБ И УСТАНОВКА ДЛЯ ИЗГОТОВЛЕНИЯ КОМПОЗИТНОГО ИЗДЕЛИЯ**

(57) Формула изобретения

1. Способ изготовления композитного изделия, в котором из сырья, включающего материал, содержащий волокно, и материал на основе полимера, с помощью экструзии формуют промежуточное изделие, и из промежуточного изделия с помощью по меньшей мере одного формовочного инструмента формуют композитное изделие, отличающийся тем, что профиль поперечного сечения промежуточного изделия формуют с помощью по меньшей мере одного экструзионного инструмента во время экструзии, а после применения экструзионного инструмента температуру промежуточного изделия регулируют таким образом, чтобы в разных частях профиля поперечного сечения промежуточного изделия были расположены разные температурные зоны в соответствии с заданными целевыми значениями температурных диапазонов.

2. Способ по п.1, отличающийся тем, что сырье включает 30-99 масс.% материала, содержащего волокно, и 1-60 масс.% материала на основе полимера.

3. Способ по п.1, отличающийся тем, что промежуточное изделие формуют с применением двухшнекового экструзионного устройства.

4. Способ по п.1, отличающийся тем, что изготавливают промежуточное изделие, форма которого выбрана из группы, включающей пленку, мембрану, лист, профиль, трубу, стержень и их сочетания.

5. Способ по п.1, отличающийся тем, что промежуточное изделие подвергают вспениванию во время изготовления.

6. Способ по п.1, отличающийся тем, что промежуточное изделие изготавливают

таким образом, что его поверхность обогащена полимером.

7. Способ по п.1, отличающийся тем, что в промежуточном изделии осуществляют распределение материала с помощью заданного профиля поперечного сечения для дальнейшей обработки промежуточного изделия.

8. Способ по п.1, отличающийся тем, что промежуточное изделие подвергают предварительной механической обработке после регулирования температуры.

9. Способ по любому из пп.1-8, отличающийся тем, что формованное композитное изделие подвергают последующей механической обработке.

10. Установка для изготовления композитного изделия, которая включает: питающее устройство для подачи по меньшей мере одного сырья, экструзионное устройство (1) для изготовления промежуточного изделия из сырья с помощью экструзии и по меньшей мере один формовочный инструмент (3) для формования промежуточного изделия в композитное изделие, отличающаяся тем, что установка включает по меньшей мере один экструзионный инструмент (2), соединенный с экструзионным устройством (1), для формования профиля поперечного сечения промежуточного изделия, терморегулятор (4) для регулирования температуры формованного промежуточного изделия после применения экструзионного инструмента (2) и регулирующее устройство для регулирования и настройки терморегулятора таким образом, чтобы в разных частях профиля поперечного сечения промежуточного изделия были расположены разные температурные зоны в соответствии с заданными целевыми значениями температурных диапазонов.

11. Установка по п.10, отличающаяся тем, что экструзионное устройство (2) представляет собой двухшнековое экструзионное устройство.

12. Установка по п.10, отличающаяся тем, что терморегулятор (4) в установке регулируют таким образом, чтобы достичь регулирования температуры по всему профилю поперечного сечения промежуточного изделия.

13. Установка по п.10, отличающаяся тем, что терморегулятор (4) включает измерительное устройство (7), охлаждающее устройство (5) и/или нагревательное устройство (8).

14. Установка по п.10, отличающаяся тем, что поверхность верхней части и/или нижней части по меньшей мере одного экструзионного инструмента (2) имеет такую форму, что достигают обогащения поверхности промежуточного изделия полимером.

15. Установка по п.10, отличающаяся тем, что установка включает по меньшей мере одно устройство (6) для предварительной механической обработки, чтобы производить предварительную механическую обработку промежуточного изделия перед применением формовочного инструмента (3).

16. Установка по п.10, отличающаяся тем, что установка включает по меньшей мере одну стадию (9) последующей механической обработки, чтобы производить механическую обработку формованного композитного изделия.

17. Установка по любому из пп.10-16, отличающаяся тем, что установка включает измельчающее устройство, предназначенное для измельчения по меньшей мере части сырья.