



**ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ**

(12) ЗАЯВКА НА ИЗОБРЕТЕНИЕ

(21)(22) Заявка: 2012127681/05, 03.12.2010

Приоритет(ы):

(30) Конвенционный приоритет:
03.12.2009 IT PCT/IT2009/000544

(43) Дата публикации заявки: 10.01.2014 Бюл. № 1

(85) Дата начала рассмотрения заявки PCT на
национальной фазе: 03.07.2012(86) Заявка PCT:
IV 2010/055577 (03.12.2010)(87) Публикация заявки PCT:
WO 2011/067738 (09.06.2011)

Адрес для переписки:

129090, Москва, ул. Б. Спасская, 25, стр.3, ООО
"Юридическая фирма Городиский и Партнеры"

(71) Заявитель(и):

ЭЛАС ДЖЕОТЕКНИКА С.Р.Л. (ИТ)

(72) Автор(ы):

**БОНОМИ Кристиано (ИТ),
ФРУЛЛАНИ Антонио (ИТ)**

(54) СПОСОБ И УСТАНОВКА ДЛЯ ИЗГОТОВЛЕНИЯ СТЕКЛОПЛАСТИКОВОГО ПРОФИЛЯ ДЛЯ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ В КАЧЕСТВЕ АРМИРУЮЩЕГО ЭЛЕМЕНТА ДЛЯ УПРОЧНЕНИЯ СТЕНКИ ГОРНОЙ ВЫРАБОТКИ

(57) Формула изобретения

1. Способ изготовления профиля (15), выполненного из стеклянных волокон (5А, 5В), используемого для упрочнения стенки горной выработки, содержащий следующие этапы, на которых:

импрегнируют стеклянные волокна (5А, 5В) полимерной смолой;

ориентируют стеклянные волокна (5А, 5В) в продольном направлении и размещают данные волокна для выполнения аксиально натягивающегося профиля (15);

осуществляют сжатие самых дальних от оси стеклянных волокон (5В) профиля (15) на аксиальных интервалах с помощью, по существу, нитевидного элемента (8) сжатия для придания волнистой формы, по существу, соответствующей волнистой форме готового профиля, комбинации наружной поверхности (15В) профиля (15) и нитевидного элемента сжатия, причем, наружная поверхность (15В) профиля 15, имеет, по существу синусоидальную форму относительно аксиальной плоскости сечения;

осуществляют в профиле (15) процесс полимеризации.

2. Способ по п.1, в котором стеклянные волокна (5А, 5В) располагают вокруг цилиндрического сердечника для создания конфигурации аксиально натягивающегося профиля (15), снимаемого с цилиндрического сердечника по завершении процесса полимеризации.

3. Способ по п.1 или 2, в котором нитевидный элемент (8) сжатия наматывают по

спирали на профиль (15).

4. Способ по п.3, в котором нитевидный элемент (8) сжатия наматывают, по существу, по спирали с постоянным шагом.

5. Способ по п.3, в котором нитевидный элемент (8) сжатия наматывают, по существу, по спирали с постоянным шагом на первом заданном аксиальном отрезке длины профиля и по спирали с шагом, по существу, сравнимым с толщиной нитевидного элемента на втором заданном аксиальном отрезке длины.

6. Способ по п.1, в котором нитевидный элемент (8) сжатия является неметаллическим.

7. Способ по п.1, в котором, по существу, нитевидный элемент (8) сжатия остается встроенным в профиль (15) после процесса полимеризации.

8. Установка (100) для изготовления профиля (15), выполненного из стеклянных волокон (5А, 5В) для использования в качестве армирующих элементов для упрочнения стенки горной выработки, отличающаяся тем, что содержит:

по меньшей мере, одну емкость импрегнирования (5) для импрегнирования стеклянных волокон (5А, 5В) полимерной смолой;

средство ориентации и расположения (51, 52), стеклянных волокон (5А, 5В) для ориентирования волокон по осевому направлению X и расположения волокон для выполнения конфигурации по существу, натягивающегося в аксиальном направлении профиля (15);

средство (80) сжатия, представляющее собой, по существу, нитевидный элемент (8) для сжатия самых дальних от оси стеклянных волокон (5В) профиля (15) на аксиальных интервалах для придания волнистой формы, по существу, соответствующей волнистой форме готового профиля, комбинации наружной поверхности (15В) профиля (15) и нитевидного элемента сжатия, причем, наружная поверхность (15В) профиля 15, имеет, по существу синусоидальную форму относительно аксиальной плоскости сечения; средство полимеризации профиля.

9. Установка (100) по п.8, содержащая протягивающее средство (60) для протягивания профиля (15) в аксиальном направлении.

10. Установка по п.8 или 9, в которой средство (80) сжатия содержит блок (70) наматывания нитевидного элемента (8) сжатия по спирали вокруг профиля (15).

11. Установка (100) по п.10, в которой блок (70) наматывания выполнено с возможностью регулирования так, что наматывание выполняется по спирали с постоянным шагом.

12. Установка (100) по п.11, в которой скорость наматывания нитевидного элемента (8) сжатия вокруг профиля (15) регулируется, как функция аксиальной скорости протягивания, установленной протягивающим средством.

13. Профиль (15), выполненный из стеклянных волокон (5А, 5В) для упрочнения стенки горной выработки, содержащий аксиально натягивающийся корпус, образованный стеклянными волокнами (5А, 5В) закрепленными в полимерной смоле в процессе полимеризации, отличающийся тем, что наружная поверхность (15В) имеет волнистую форму относительно аксиальной плоскости сечения профиля (15), причем, волнистую форму, образованную благодаря различной степени сжатия самых дальних от оси стеклянных волокон (5В) профиля (15), полученного, по существу, с помощью нитевидного элемента (8) сжатия, при этом, наружная поверхность (15В) профиля 15, имеет, по существу синусоидальную форму относительно аксиальной плоскости сечения.

14. Профиль (15) по п.13, в котором наружная поверхность (15В) имеет волнистую форму, образованную вогнутым участком (16) и выпуклым участком (17), проходящими по спирали, сменяя друг друга в аксиальном направлении.

15. Профиль (15) по любому из пп.13 или 14, в котором, по существу, нитевидный элемент (8) сжатия встроен в профиль (15).