



ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ

(12) **ЗАЯВКА НА ИЗОБРЕТЕНИЕ**

(21)(22) Заявка: 2012117836/05, 21.09.2010

Приоритет(ы):

(30) Конвенционный приоритет:

30.09.2009 US 61/247,068;

04.11.2009 US 12/612,329

(43) Дата публикации заявки: 10.11.2013 Бюл. № 31

(85) Дата начала рассмотрения заявки РСТ на национальной фазе: 02.05.2012

(86) Заявка РСТ:

US 2010/049604 (21.09.2010)

(87) Публикация заявки РСТ:

WO 2011/041165 (07.04.2011)

Адрес для переписки:

129090, Москва, ул. Б. Спасская, 25, строение 3,

ООО "Юридическая фирма Городисский и

Партнеры"

(71) Заявитель(и):

СТРАТАСИС, ИНК. (US)

(72) Автор(ы):

БЭТЧЕЛДЕР Дж. Самьюэл (US),

СВЭНСОН Уильям Дж. (US),

КРАМП С. Скотт (US)

(54) **ЛЕНТОЧНЫЙ ОЖИЖИТЕЛЬ ДЛЯ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ В ЭКСТРУЗИОННЫХ ЦИФРОВЫХ СИСТЕМАХ ИЗГОТОВЛЕНИЯ**

(57) Формула изобретения

1. Ленточный ожигитель для использования в экструзионной цифровой системе изготовления, причем ленточный ожигитель содержит:

внешний участок ожигителя, выполненный с возможностью приема тепловой энергии от теплопроводного компонента;

канал, по меньшей мере частично определенный внешним участком ожигителя, причем канал имеет размеры, которые выполнены с возможностью приема ленточного волокна, причем ленточный ожигитель выполнен с возможностью плавления ленточного волокна, принятого в канале, до по меньшей мере экструдированного состояния с помощью принятой тепловой энергии для обеспечения потока расплава, и причем размеры канала дополнительно выполнены с возможностью приводить поток расплава к осесимметричному потоку внутри канала; и

экструзионный наконечник, продолжающийся от внешнего участка ожигителя, причем размеры экструзионного наконечника выполнены с возможностью приведения потока расплава от осесимметричного потока в канале к по существу осесимметричному потоку для экструзии из экструзионного наконечника.

2. Ленточный ожигитель по п.1, в котором внешний участок ожигителя выполнен с возможностью передавать тепловую энергию в ленточное волокно, принятое в канале,

таким образом, что по меньшей мере около 60% тепловой энергии распространяется через ленточное волокно в одном направлении поперечного сечения ленточного волокна.

3. Ленточный ожигитель по п.1, в котором размеры канала определяют поперечное сечение, имеющее ширину и толщину, причем аспектное отношение ширины к толщине составляет 2:1 или более.

4. Ленточный ожигитель по п.3, в котором аспектное отношение ширины к толщине находится в пределах от 2,5:1 до около 20:1.

5. Ленточный ожигитель по п.1, в котором внешний участок ожигителя содержит отверстие, которое выполнено с возможностью обеспечивать доступ для приводного механизма для зацепления с ленточным волокном, принятым в канале.

6. Ленточный ожигитель по п.1, в котором размеры канала определяют дугообразное поперечное сечение.

7. Ленточный ожигитель по п.6, в котором дугообразное поперечное сечение имеет дугообразную ширину, которая продолжается под углом от радиально-концентрической позиции, причем угол находится в пределах от около 30 градусов до около 180 градусов.

8. Способ изготовления трехмерной модели в экструзионной цифровой системе изготовления, причем способ содержит этапы, на которых:

приводят в движение ленточное волокно по каналу ленточного ожигителя, причем ленточный ожигитель дополнительно содержит внешний участок ожигителя, который по меньшей мере частично определяет канал;

плавят ленточное волокно в канале до по меньшей мере экструдированного состояния для обеспечения потока расплава, причем размеры канала приводят поток расплава к осесимметричному потоку; и

экструдировать поток расплава из экструзионного наконечника ленточного ожигителя, причем поток расплава имеет по существу осесимметричный поток в экструзионном наконечнике.

9. Способ по п.8, в котором размеры канала определяют прямоугольное поперечное сечение.

10. Способ по п.9, в котором прямоугольное поперечное сечение имеет ширину и толщину, причем аспектное отношение ширины к толщине составляет около 2:1 или более.

11. Способ по п.10, в котором аспектное отношение ширины к толщине находится в пределах от 2,5:1 до около 20:1.

12. Способ по п.8, в котором плавление ленточного волокна в канале содержит этап, на котором передают тепловую энергию ленточному волокну, принятому в канал, таким образом, что по меньшей мере около 60% тепловой энергии распространяется через ленточное волокно в одном направлении поперечного сечения ленточного волокна.

13. Способ по п.12, в котором 70% тепловой энергии распространяется только в одном направлении поперечного сечения ленточного волокна.

14. Способ по п.8, в котором размеры канала определяют дугообразное поперечное сечение.

15. Способ по п.14, в котором дугообразное поперечное сечение имеет дугообразную ширину, которая продолжается под углом от радиально-концентрической позиции, причем угол находится в пределах от около 30 градусов до около 180 градусов.