

ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ

(12) ЗАЯВКА НА ИЗОБРЕТЕНИЕ

(21)(22) Заявка: 2014111036/03, 16.08.2012

Приоритет(ы):

(30) Конвенционный приоритет:
22.08.2011 US 61/526,007

(43) Дата публикации заявки: 27.09.2015 Бюл. № 27

(85) Дата начала рассмотрения заявки РСТ на
национальной фазе: 24.03.2014(86) Заявка РСТ:
US 2012/051016 (16.08.2012)(87) Публикация заявки РСТ:
WO 2013/028439 (28.02.2013)Адрес для переписки:
129090, Москва, ул. Б. Спасская, 25, строение 3,
ООО "Юридическая фирма Городисский и
Партнеры"(71) Заявитель(и):
КОРНИНГ ИНКОРПОРЕЙТЕД (US)(72) Автор(ы):
ЧЭНЬ Синь (US),
ЛЕЙНГ Чарльз Фредерик (US),
ЛИ Мин-Цзюнь (US),
ЛЮ Аньпин (US),
МОЗДИ Эрик Джон (US),
ТЕЙЛЕР Джозеф Д (US)(54) СПОСОБ ИЗГОТОВЛЕНИЯ ОПТИЧЕСКОГО ВОЛОКНА, ИМЕЮЩЕГО РЕГУЛИРУЕМЫЕ
ВОЗМУЩЕНИЯ ПОКАЗАТЕЛЯ ПРЕЛОМЛЕНИЯ

(57) Формула изобретения

1. Способ изготовления оптического волокна, причем упомянутый способ содержит этапы, на которых:

вытягивают оптическое волокно из нагретого источника стекла в печи; и
вводят возмущения показателя преломления в оптическое волокно посредством множества источников возмущения, размещенных в различных радиальных положениях, причем возмущения показателя преломления вводят посредством множества источников возмущения при различных частотах, чтобы вызвать напряжения в оптическом волокне.

2. Способ по п. 1, дополнительно содержащий этап, на котором покрывают оптическое волокно защитным слоем после этапа введения возмущений показателя преломления.

3. Способ по п. 1, в котором возмущения показателя преломления вводят в различных положениях вдоль осевой длины волокна.

4. Способ по п. 3, в котором источники возмущения размещены в различных положениях на протяжении осевой длины волокна.

5. Способ по п. 1, в котором этап введения возмущений показателя преломления содержит этап, на котором продувают газ из множества источников газа на внешнюю поверхность вытягиваемого волокна.

6. Способ по п. 5, в котором этап продувания газа содержит этап, на котором

A
2014111036 AR U
2014111036 A

продувание газа из множества источников газа, оснащенных соответствующими прерывателями, которые управляют

выходящим потоком воздуха, направляемым из источников газа на оптическое волокно.

7. Способ по п. 6, в котором прерыватели вращаются по отношению к источникам газа, причем каждый прерыватель вращается с другой скоростью.

8. Способ по п. 1, в котором этап введения возмущений показателя преломления содержит этап, на котором нагревают вытягиваемое волокно посредством множества источников лазерного излучения.

9. Способ по п. 1, в котором этап введения возмущений показателя преломления содержит этап, на котором вводят возмущения показателя преломления во множество положений, причем множество положений находится в диапазоне от 3 до 20 положений.

10. Способ по п. 1, в котором оптическое волокно содержит многомодовое волокно.

11. Способ изготовления оптического волокна, причем упомянутый способ содержит этапы, на которых:

вытягивают оптическое волокно из нагретого источника стекла в печи; и

вводят возмущения показателя преломления в оптическое волокно посредством множества источников возмущения, размещенных во множестве различных радиальных положений, причем возмущения показателя преломления вводят синхронно в различных положениях вдоль осевой длины волокна посредством множества источников возмущения в виде в общем спирального рисунка на внешней поверхности волокна, чтобы вызвать напряжения в оптическом волокне.

12. Способ по п. 11, дополнительно содержащий этап, на котором покрывают оптическое волокно защитным слоем после этапа введения возмущений показателя преломления.

13. Способ по п. 11, в котором множество источников возмущения размещены в различных положениях вдоль осевой длины волокна.

14. Способ по п. 11, в котором источниками возмущения управляют, обеспечивая желаемую фазу, таким образом, что возмущения показателя преломления вводятся синхронно друг с другом.

15. Способ по п. 11, в котором этап введения возмущений показателя преломления содержит этап, на котором продувают газ из множества источников газа на внешнюю поверхность вытягиваемого волокна.

16. Способ по п. 15, в котором этап продувания газа содержит этап, на котором продувают газ из множества источников газа, оснащенных соответствующими прерывателями, которые управляют выходящим потоком воздуха, поступающим из источников газа на оптическое волокно.

17. Способ по п. 16, в котором прерыватели вращаются по отношению к источникам газа, причем каждый прерыватель вращается с приблизительно одинаковой скоростью, чтобы обеспечить синхронное введение возмущений показателя преломления.

18. Способ по п. 11, в котором этап введения возмущений показателя преломления содержит этап, на котором нагревают поверхности вытягиваемого волокна посредством множества источников лазерного излучения.

19. Способ по п. 11, в котором этап введения возмущений показателя преломления содержит этап, на котором вводят возмущения показателя преломления во множество положений, причем множество положений находится в диапазоне от 3 до 20 положений.

20. Способ по п. 11, в котором оптическое волокно представляет собой многомодовое волокно.