

ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ(12) **ЗАЯВКА НА ИЗОБРЕТЕНИЕ**

(21)(22) Заявка: 2012157302/03, 23.05.2011

Приоритет(ы):

(30) Конвенционный приоритет:
27.05.2010 US 61/348,893

(43) Дата публикации заявки: 10.07.2014 Бюл. № 19

(85) Дата начала рассмотрения заявки РСТ на
национальной фазе: 27.12.2012(86) Заявка РСТ:
US 2011/037515 (23.05.2011)(87) Публикация заявки РСТ:
WO 2011/149816 (01.12.2011)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):

**ФИЛИППОВ Андрей В. (US),
МУР Роберт К. (US),
РЕДИНГ Брюс В. (US),
ТАКЕР Дэвид Эндрю (US)**(54) **СПОСОБ ПРОИЗВОДСТВА ОПТИЧЕСКОГО ВОЛОКНА С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ
ЛИНЕЙНОГО БЕСКОНТАКТНОГО ЦЕНТРИРОВАНИЯ ВОЛОКНА**(57) **Формула изобретения**

1. Способ производства оптического волокна, при этом упомянутый способ содержит этапы, на которых:

вытягивают непокрытое оптическое волокно из преформы в печи;

центрируют непокрытое оптическое волокно после печи с помощью линейного бесконтактного центрирующего устройства, при этом упомянутый этап центрирования включает в себя подведение нагнетаемой текучей среды к оптическому волокну для поддержания оптического волокна в равновесии; и
наносят оболочку на непокрытое оптическое волокно.

2. Способ по п.1, в котором центрирующее устройство содержит канал, имеющий область, ограниченную по меньшей мере двумя скошенными боковыми стенками, имеющими угол между двумя боковыми стенками в диапазоне от 10° до 60°, причем текучую среду нагнетают в эту область так, что оптическое волокно удерживается внутри этой области канала и левитирует внутри канала по существу вследствие перепада давления, который имеется под волокном в канале, и при этом непокрытое оптическое волокно автоматически располагается и центрируется в канале.

3. Способ по п.2, в котором линейное бесконтактное центрирующее устройство содержит первый и второй центрирующие элементы, а этап центрирования

непокрытого оптического волокна содержит подведение текучей среды в первом и втором линейных бесконтактных центрирующих элементах в противоположных направлениях.

4. Способ по п.1, в котором центрирующее устройство содержит:

трубку, имеющую боковую стенку, ограничивающую цилиндрический проход, и первый и второй концы для приема и выхода оптического волокна; и

множество отверстий для закачивания текучей среды, расположенных радиально вокруг периметра трубки, для направления текучей среды под высоким давлением радиально внутрь к оптическому волокну так, чтобы поддерживать оптическое волокно по существу центрированным внутри трубки и предотвращать контакт с упомянутыми боковыми стенками трубки.

5. Способ по п.4, в котором множество отверстий для закачивания текучей среды содержит по меньшей мере восемь расположенных с равномерными угловыми интервалами отверстий для закачивания текучей среды.

6. Способ по п.1, в котором этап подведения нагнетаемой текучей среды содержит подведение нагнетаемого воздуха.

7. Способ по п.1, в котором центрирующее устройство располагают вблизи выхода печи, из которой оптическое волокно вытягивают так, чтобы центрировать непокрытое оптическое волокно, выходящее из печи.

8. Способ по п.6, в котором печь содержит устройство обработки, при этом центрирующее устройство располагают вблизи выхода устройства обработки.

9. Способ производства оптического волокна, при этом упомянутый способ содержит этапы, на которых:

вытягивают непокрытое оптическое волокно из преформы в печи;

центрируют непокрытое оптическое волокно после печи с помощью линейного бесконтактного центрирующего устройства, содержащего канал, ограниченный по меньшей мере двумя скошенными боковыми стенками для приема нагнетаемой текучей среды и оптического волокна, причем волокно удерживается и центрируется внутри области упомянутого канала, имеющей нагнетаемую текучую среду, которой достаточно, чтобы побуждать волокно левитировать внутри канала по существу вследствие перепада давления, который имеется под волокном внутри канала, при этом боковые стенки имеют угол относительно друг друга в диапазоне от 10° до 60°.

10. Способ по п.9, в котором центрирующее устройство располагают вблизи выхода печи, чтобы центрировать оптическое волокно, выходящее из печи.

11. Способ по п.10, в котором печь содержит устройство обработки, причем центрирующее устройство расположено вблизи выхода устройства обработки.

12. Способ по п.9, в котором текучая среда содержит газ.

13. Способ по п.9, в котором линейное бесконтактное центрирующее устройство содержит первый и второй центрирующие элементы, а этап центрирования непокрытого оптического волокна содержит подведение текучей среды в первом и втором линейных бесконтактных центрирующих элементах в противоположных направлениях.

14. Способ производства оптического волокна, при этом упомянутый способ содержит этапы, на которых:

вытягивают непокрытое оптическое волокно из преформы в печи;

протягивают непокрытое оптическое волокно через трубку, имеющую боковую стенку, ограничивающую цилиндрический проход, и первый и второй концы; и

закачивают текучую среду под высоким давлением из множества позиций вокруг периметра трубки так, чтобы поддерживать оптическое волокно по существу в центре трубки и предотвращать контакт с боковой стенкой трубки.

15. Способ по п.14, в котором текучая среда содержит газ.
16. Способ по п.14, в котором центрирующее устройство располагают вблизи выхода печи, чтобы центрировать оптическое волокно, выходящее из печи.
17. Способ по п.14, в котором печь содержит устройство обработки, причем центрирующее устройство расположено вблизи выхода устройства обработки.
18. Линейное бесконтактное центрирующее волокно устройство, содержащее: канал, имеющий область, ограниченную по меньшей мере двумя скошенными боковыми стенками, имеющими угол между двумя боковыми стенками в диапазоне от 10° до 60°, причем в эту область нагнетается текучая среда так, что оптическое волокно удерживается внутри этой области канала и левитирует внутри канала по существу вследствие перепада давления, который имеется под волокном внутри канала, и при этом волокно автоматически располагается и центрируется в канале.
19. Устройство по п.18, причем устройство центрирует оптическое волокно, вытягиваемое из печи.
20. Устройство по п.18, в котором текучая среда представляет собой газ.
21. Линейное бесконтактное центрирующее оптическое волокно устройство, содержащее: трубку, имеющую боковую стенку, ограничивающую цилиндрический проход, и первый и второй концы для приема оптического волокна; и множество отверстий для закачивания текучей среды, расположенных радиально вокруг периметра трубки, для направления текучей среды под высоким давлением радиально внутрь к оптическому волокну так, чтобы поддерживать оптическое волокно по существу центрированным внутри трубки и предотвращать контакт с боковой стенкой трубки.
22. Устройство по п.21, в котором множество отверстий для закачивания текучей среды содержит по меньшей мере восемь расположенных с равномерными угловыми интервалами отверстий для закачивания текучей среды.
23. Устройство по п.21, в котором трубка выполнена с возможностью расположения вблизи выхода печи, из которой вытягивается оптическое волокно, для центрирования оптического волокна, выходящего из печи.
24. Устройство по п.21, в котором текучая среда представляет собой газ.

FA9A Признание заявки на изобретение отозванной

Заявка признана отозванной в связи с непредставлением в установленный срок ходатайства о проведении экспертизы заявки по существу

Дата, с которой заявка признана отозванной: 26.05.2014

Дата публикации: 10.07.2014
