



**ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА  
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ**

**(12) ЗАЯВКА НА ИЗОБРЕТЕНИЕ**(21)(22) Заявка: **2015114159**, 18.09.2013

Приоритет(ы):

(30) Конвенционный приоритет:  
**18.09.2012 US 61/702,644**(43) Дата публикации заявки: **10.11.2016** Бюл. № 31(85) Дата начала рассмотрения заявки РСТ на  
национальной фазе: **20.04.2015**(86) Заявка РСТ:  
**US 2013/060486 (18.09.2013)**(87) Публикация заявки РСТ:  
**WO 2014/047226 (27.03.2014)**

Адрес для переписки:

**117342, Москва, ул. Миклухо-Маклая, 65, корп.  
4, кв. 34, И.Л. Стояченко**

(71) Заявитель(и):

**НАНОПРЕСИЖЕН ПРОДАКТС, ИНК.  
(US)**

(72) Автор(ы):

**ВАЛЛАНС Роберт Ризн (US),  
МАРШ Эрик (US)****(54) УСТРОЙСТВО ДЛЯ СКРАЙБИРОВАНИЯ ОПТИЧЕСКОГО ВОЛОКНА****(57) Формула изобретения**

1. Устройство для скрайбирования оптического волокна, включающее:  
корпус с каналом, выполненным таким образом, чтобы поддерживать участок оптического волокна внутри корпуса, при этом размер канала позволяет участку оптического волокна вращаться относительно корпуса вокруг оси вращения;  
упоры по концам канала, препятствующие осевому движению участка оптического волокна внутри канала;  
по меньшей мере, один скрайбирующий резец, удерживаемый относительно участка оптического волокна; и  
актуатор, устроенный таким образом, чтобы двигать участок оптического волокна относительно скрайбирующего резца.
2. Устройство для скрайбирования оптического волокна по п. 1, где корпус также имеет полость, включающую зону скрайбирования, в которой участок оптического волокна скрайбируется скрайбирующим резцом.
3. Устройство для скрайбирования оптического волокна по п. 2, где актуатор представляет собой электромеханический актуатор.
4. Устройство для скрайбирования оптического волокна по п. 3, где электромеханический актуатор включает пьезоэлектрический актуатор.
5. Устройство для скрайбирования оптического волокна по п. 4, где пьезоэлектрический актуатор включает пьезоэлектрическую конструкцию, коаксиальную

оси вращения.

6. Устройство для скрайбирования оптического волокна по п. 5, где пьезоэлектрический актуатор включает части, распределенные вокруг участка оптического волокна вокруг оси вращения

7. Устройство для скрайбирования оптического волокна по п.6, где участок оптического волокна удерживается пьезоэлектрическим актуатором для движения в значительной степени перпендикулярно оси вращения.

8. Устройство для скрайбирования оптического волокна по п. 7, где пьезоэлектрический актуатор включает пьезоэлектрическую трубку, расположенную в полости, окружающей участок оптического волокна вокруг оси вращения.

9. Устройство для скрайбирования оптического волокна по п. 8, где пьезоэлектрический актуатор выполнен таким образом, чтобы изгибать пьезоэлектрическую трубку для того, чтобы смещать волокно по направлению к скрайбирующему резцу.

10. Устройство для скрайбирования оптического волокна по п. 6, где скрайбирующий резец под воздействием пьезоэлектрического актуатора смещается в направлении оси вращения.

11. Устройство для скрайбирования оптического волокна по п. 10, включающее также гибкий суппорт, поддерживающий скрайбирующий резец для движения в направлении оси вращения.

12. Устройство для скрайбирования оптического волокна по п. 11, отличающееся тем, что оно включает множество скрайбирующих резцов, каждый из которых удерживается относительно участка оптического волокна, и актуатор выполнен таким образом, чтобы двигать указанное множество скрайбирующих резцов относительно оси вращения.

13. Устройство для скрайбирования оптического волокна по п. 12, где пьезоэлектрический актуатор включает пьезоэлементы, распределенные вокруг участка оптического волокна вокруг оси вращения и выполненные таким образом, чтобы двигать скрайбирующие резцы в радиальном направлении относительно оси вращения.

14. Устройство для скрайбирования оптического волокна по п. 6, где пьезоэлектрический актуатор включает пьезоэлементы, распределенные вокруг участка оптического волокна вокруг оси вращения и выполненные таким образом, чтобы двигать множество скрайбирующих резцов в радиальном направлении относительно оси вращения.

15. Устройство для скрайбирования оптического волокна по п. 1, где в корпусе расположена по меньшей мере одна втулка с каналом, поддерживающим участок оптического волокна при его вращении вокруг оси вращения.

16. Устройство для скрайбирования оптического волокна по п. 2, где ось вращения в значительной степени отъюстирована относительно центра корпуса.

17. Способ скрайбирования оптического волокна, включающий:  
удерживание участка оптического волокна для вращения вокруг оси вращения;  
размещение множества скрайбирующих резцов вокруг оси вращения;  
приведение в движение скрайбирующих резцов для их движения в радиальном направлении относительно оси вращения, так чтобы они входили в контакт с участком оптического волокна для скрайбирования оптического волокна.

18. Способ по п. 17, где скрайбирующие резцы актуируются для их одновременного смещения в радиальном направлении.

19. Способ по п. 17, где скрайбирующие резцы актуируются посредством пьезоэлементов.

20. Способ по п. 17, где скрайбирующие резцы распределены через одинаковые

угловые интервалы вокруг оси вращения.

RU 2015114159 A

RU 2015114159 A