

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

(21)(22) Заявка: 2014133463, 14.01.2013

Приоритет(ы):

(30) Конвенционный приоритет:
29.01.2012 US 61/591,980

(43) Дата публикации заявки: 20.03.2016 Бюл. № 08

(85) Дата начала рассмотрения заявки РСТ на
национальной фазе: 29.08.2014(86) Заявка РСТ:
US 2013/021400 (14.01.2013)(87) Публикация заявки РСТ:
WO 2013/112308 (01.08.2013)Адрес для переписки:
121069, Москва, Хлебный переулок, д. 19 Б, пом.
1, ООО "ПЕТОШЕВИЧ"

(71) Заявитель(и):

СМИТ ЭНД НЕФЬЮ, ИНК. (US)

(72) Автор(ы):

**РОДЖЕРС Джон-Пол (US),
Келехен Тимоти П. (US)**(54) **ПЕРФОРАТОР ДЛЯ МИКРОФАКТУРИРОВАНИЯ**

(57) Формула изобретения

1. Хирургическое устройство для применения в целях процедуры микрофрактурирования, включающее:

продолговатую деталь, имеющую проксимальный конец и дистальный конец; наконечник, расположенный вблизи дистального конца продолговатой детали; и

по меньшей мере одно сцепляющее устройство, расположенное в одном или более местоположениях на продолговатой детали для сцепления с комплементарным устройством ударного инструмента;

при этом при ударе по ударной поверхности ударного инструмента в направлении, в целом параллельном направлению наконечника, приложенная при ударе сила передается через продолговатую деталь и наконечник.

2. Хирургическое устройство по п. 1, отличающееся тем, что сцепляющее устройство выполнено в виде приемника.

3. Хирургическое устройство по п. 2, отличающееся тем, что приемник имеет ось, в целом параллельную направлению наконечника.

4. Хирургическое устройство по п. 2 или 3, отличающееся тем, что приемник имеет сквозное дренажное отверстие.

5. Хирургическое устройство по любому из пп. 1-3, отличающееся тем, что сцепляющее устройство сконфигурировано в виде одного из гнездового соединителя и штырькового соединителя.

6. Хирургическое устройство по п. 1, отличающееся тем, что продолговатая деталь включает канал, расположенный вдоль по меньшей мере части его длины, а сцепляющее устройство сконфигурировано для возможности сцепления и скольжения вдоль канала в нужное местоположение на продолговатой детали.

7. Хирургическое устройство по п. 6, отличающееся тем, что дополнительно содержит: по меньшей мере один стопор для механической фиксации сцепляющего устройства в нужном местоположении на продолговатой детали.

8. Хирургическое устройство по п. 1, отличающееся тем, что дополнительно содержит: множество сцепляющих устройств, расположенных в соответствующих местоположениях на продолговатой детали, при этом каждое сцепляющее устройство служит для сцепления с комплементарным устройством ударного инструмента.

9. Хирургическое устройство по п. 8, отличающееся тем, что по меньшей мере некоторые из сцепляющих устройств имеют параллельные оси.

10. Хирургическое устройство по п. 8, отличающееся тем, что по меньшей мере некоторые из сцепляющих устройств имеют непараллельные оси.

11. Хирургическое устройство по п. 8, отличающееся тем, что по меньшей мере некоторые из сцепляющих устройств выполнены для сцепления комплементарных устройств различной конфигурации с ударным инструментом.

12. Система для применения в целях процедуры микрофрактурирования, включающая:
- ударный инструмент, включающий продолговатую деталь с проксимальным концом, дистальным концом и отверстием в продолговатой детали вблизи дистального конца, ударный шип, сконфигурированный для прохождения сквозь отверстие в продолговатой детали, а также ударную поверхность, расположенную на одном конце ударного шипа; и

- хирургическое устройство, включающее продолговатую деталь с дистальным концом, сцепляющее устройство, расположенное на продолговатой детали, а также наконечник, расположенный вблизи дистального конца продолговатой детали, при этом ударный инструмент дополнительно включает комплементарное устройство, расположенное на другом конце ударного шипа,

сцепляющее устройство на хирургическом устройстве механически сцеплено с комплементарным устройством на ударном инструменте, и

продолговатая деталь ударного инструмента сконфигурирована для размещения, в общем, параллельно продольной оси хирургического инструмента для обеспечения сцепления сцепляющего устройства с комплементарным устройством,

посредством чего, при ударе по ударной поверхности ударного инструмента в направлении, в целом, параллельном направлению наконечника хирургического устройства, приложенная при ударе сила передается через продолговатую деталь хирургического устройства и наконечник.

13. Система по п. 12, отличающаяся тем, что продолговатая деталь ударного инструмента выполнена с возможностью по меньшей мере временной фиксации к хирургическому устройству.

14. Система по п. 12, отличающаяся тем, что сцепляющее устройство хирургического устройства выполнено в виде гнездового соединителя, а комплементарное устройство на ударном инструменте выполнено в виде штырькового соединителя.

15. Система по п. 12, отличающаяся тем, что сцепляющее устройство хирургического устройства сконфигурировано в виде штырькового соединителя, а комплементарное устройство на ударном инструменте сконфигурировано в виде гнездового соединителя.

16. Способ проведения процедуры микрофрактурирования, включающий следующие этапы:

обеспечение хирургического устройства, включающего продолговатую деталь,

имеющую проксимальный конец и дистальный конец, наконечник, расположенный вблизи дистального конца продолговатой детали, и по меньшей мере одно сцепляющее устройство, расположенное в одном или более мест на продолговатой детали для сцепления с комплементарным устройством ударного инструмента;

размещение наконечника в нужной точке стимуляции;

нанесение удара по ударной поверхности ударного инструмента в направлении, в целом, параллельном направлению наконечника, для приложения силы, которая передается через продолговатую деталь и наконечник; и

удаление наконечника из нужной точки стимуляции.

17. Способ по п. 16, отличающийся тем, что продолговатая деталь хирургического устройства включает канал, расположенный вдоль по меньшей мере части его длины, при этом сцепляющее устройство расположено в канале, и при этом способ дополнительно включает:

скольжение сцепляющего устройства вдоль канала в нужное местоположение на продолговатой детали.