



**ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ**

(12) ЗАЯВКА НА ИЗОБРЕТЕНИЕ

(21)(22) Заявка: 2012112460/15, 25.08.2010

Приоритет(ы):

(30) Конвенционный приоритет:
01.09.2009 US 61/238,870

(43) Дата публикации заявки: 10.10.2013 Бюл. № 28

(85) Дата начала рассмотрения заявки РСТ на
национальной фазе: 02.04.2012(86) Заявка РСТ:
US 2010/046628 (25.08.2010)(87) Публикация заявки РСТ:
WO 2011/028572 (10.03.2011)

Адрес для переписки:

129090, Москва, ул. Б. Спасская, 25, стр.3, ООО
"Юридическая фирма Городиский и Партнеры"

(71) Заявитель(и):

ЗИНТЕС ГМБХ (СН)

(72) Автор(ы):

**БОГЕР Андреас (СН),
АРЕНС Даниэль (СН),
ВИНДОЛЬФ Маркус (СН),
ГИСЕП Армандо (СН)****(54) КОСТНЫЙ ЦЕМЕНТ, СОДЕРЖАЩИЙ КОСТНЫЙ МОЗГ****(57) Формула изобретения**

1. Цемент, конфигурированный для введения в целевую область и с последующим отверждением, содержащий:

мономер;

инициатор полимеризации; и

количество костного мозга, достаточное, чтобы цемент обладал механической характеристикой, которая по существу соответствует аналогичной механической характеристике целевой области.

2. Цемент по п.1, дополнительно содержащий стирол, встраиваемый в основную цепь полимера.

3. Цемент по п.1, обладающий пределом текучести от приблизительно 5 до приблизительно 60 МПа, когда костный цемент отвержден.

4. Цемент по п.3, в котором предел текучести составляет от приблизительно 20 до приблизительно 50 МПа, когда костный цемент отвержден.

5. Цемент по п.1, обладающий модулем Юнга от 100 до 1000 МПа, когда костный цемент отвержден.

6. Цемент по п.5, обладающий модулем Юнга от приблизительно 200 до приблизительно 500 МПа, когда костный цемент отвержден.

7. Цемент по п.1, в котором костный мозг составляет от 10 до 60% от объема цемента.

8. Цемент по п.1, в котором по существу подобранной механической характеристикой

является модуль Юнга.

9. Цемент по п.1, в котором по существу подобранной механической характеристикой является предел текучести.

10. Костный цемент, конфигурированный для введения в целевую кость и с последующим отверждением, содержащий:

некоторое количество мономера метилметакрилата;

инициатор полимеризации, конфигурированный для полимеризации мономера; и костный мозг в количестве, достаточном для обеспечения механической характеристики костного цемента, которая по существу соответствует аналогичной механической характеристике целевой кости.

11. Костный цемент по п.10, дополнительно содержащий активатор, который содержит N,N-диметил-p-толуидин.

12. Костный цемент по п.11, дополнительно содержащий стабилизатор, который содержит гидрохинон.

13. Костный цемент по п.10, в котором инициатор полимеризации содержит пероксид бензола.

14. Костный цемент, конфигурированный для введения в целевую кость и с последующим отверждением, содержащий:

компонент в виде твердых частиц; и

костный мозг в количестве, достаточном для обеспечения механической характеристики костного цемента, по существу соответствующей аналогичной механической характеристике целевой кости.

15. Костный цемент по п.14, в котором компонент в виде твердых частиц содержит порошок метилметакрилата (PMMA).

16. Костный цемент по п.15, в котором компонент в виде твердых частиц содержит гидроксипатит.

17. Костный цемент по п.14, дополнительно содержащий рентгеноконтрастное вещество.

18. Костный цемент по п.17, в котором рентгеноконтрастным веществом является сульфат бария.

19. Костный цемент по п.14, дополнительно содержащий некоторое количество мономера и инициатор полимеризации, конфигурированный для полимеризации мономера.

20. Костный цемент по п.15, в котором мономер содержит метилметакрилат.

21. Костный цемент, конфигурированный для введения в целевую область и с последующим отверждением, содержащий:

полимер; и

количество костного мозга, достаточное, чтобы цемент обладал механической характеристикой, которая соответствует аналогичной механической характеристике целевой области.

22. Способ получения костного цемента, обладающего механической характеристикой, включающий:

определение механической характеристики целевой кости, которой механическая характеристика костного цемента должна по существу соответствовать;

смешивание мономера с инициатором полимеризации; и

добавление костного мозга к этой смеси в количестве, достаточном, чтобы привести в соответствие механическую характеристику костного цемента механической характеристике кости.

23. Способ по п.22, в котором стадия добавления дополнительно включает получение костного цемента с пределом текучести от приблизительно 5 до приблизительно 60

МПа, когда костный цемент отвержден.

24. Способ по п.23, в котором стадия добавления дополнительно включает получение костного цемента с пределом текучести от приблизительно 20 до приблизительно 50 МПа, когда костный цемент отвержден.

25. Способ по п.22, в котором стадия добавления дополнительно включает получение костного цемента с модулем Юнга от приблизительно 100 до приблизительно 1000 МПа.

26. Способ по п.25, в котором стадия добавления дополнительно включает получение костного цемента с модулем Юнга от приблизительно 200 до приблизительно 500 МПа.

R U 2 0 1 2 1 1 2 1 0 2 A 0 9 4 2 1 1 2 4 6 0 A

R U 2 0 1 2 1 1 2 4 6 0 A