



ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ

(12) **ЗАЯВКА НА ИЗОБРЕТЕНИЕ**

(21)(22) Заявка: 2012135700/14, 13.01.2011

Приоритет(ы):

(30) Конвенционный приоритет:
21.01.2010 EP 10151292.9

(43) Дата публикации заявки: 27.02.2014 Бюл. № 6

(85) Дата начала рассмотрения заявки РСТ на
национальной фазе: 21.08.2012(86) Заявка РСТ:
EP 2011/050407 (13.01.2011)(87) Публикация заявки РСТ:
WO 2011/089057 (28.07.2011)Адрес для переписки:
109012, Москва, ул. Ильинка, 5/2, ООО
"Союзпатент"

(71) Заявитель(и):

**КАМЛОГ БАЙОТЕКНОЛОДЖИЗ АГ
(СН)**

(72) Автор(ы):

**ЗОЛЬБЕРГЕР Давид (СН),
СОЛЕР Кристоф (СН),
ШЕР Алекс (СН)**(54) **ЗУБНОЙ ИМПЛАНТ, ОПОРА ДЛЯ ЗУБНОГО ИМПЛАНТА И ИХ КОМБИНАЦИЯ, А ТАКЖЕ
НАБОР ДЛЯ ИМПЛАНТАЦИИ**

(57) Формула изобретения

1. Зубной имплант (10) для установки в челюстную кость, с расположенным на корональном конце (16) импланта приемным отверстием (15) для опоры (110), причем приемное отверстие (15) в направлении от коронального конца (16) имеет конусный участок (17) с длиной (k) конуса и разделительный участок (18) с разделительной длиной (f), отличающийся тем, что конусный участок (17) имеет общий угол (α) конуса от 6° до 20° , предпочтительно от 10° до 18° , особо предпочтительно 15° , и разделительная длина (f) составляет, по меньшей мере, 90% длины (k) конуса, в частности, более чем 1,6 мм.

2. Зубной имплант по п.1, отличающийся тем, что разделительный участок (18) имеет поверхность (19), на которой расположен, по меньшей мере, один проходящий в радиальном направлении наружу паз (20) длиной (n), выполненный с возможностью вхождения в зацепление с упором (120) опоры (110).

3. Зубной имплант по п.2, отличающийся тем, что поверхность (19), по меньшей мере, частично выполнена цилиндрической и рассчитана таким образом, а также имеет такие допуски, что образует направляющую поверхность для установленной согласно предписанию опоры (110).

4. Зубной имплант по п.2, отличающийся тем, что длина (n) паза распространяется, в основном, по всей разделительной длине (f).

5. Зубной имплант по любому из пп.1-4, отличающийся тем, что в цервикальном

направлении к разделительному участку (18) непосредственно прилегает резьбовой участок (11) для установки винта (111) опоры.

6. Зубной имплант по любому из пп.2-4, отличающийся тем, что поверхность (19) разделительного участка (18) имеет наружный диаметр (d_2), который больше чем 80% наружного диаметра (d_1) паза.

7. Зубной имплант по любому из пп.2-4, отличающийся тем, что паз (20) имеет радиально расположенную поверхность (21) паза, которая больше чем $0,22 \text{ мм}^2$.

8. Зубной имплант по любому из пп.2-4, отличающийся тем, что длина (n) паза больше чем 500% глубины (t) паза.

9. Зубной имплант по любому из пп.2-4, отличающийся тем, что паз (20) имеет наружный диаметр (d_1), который меньше или равен минимальному диаметру конусного участка (17).

10. Зубной имплант по любому из пп.2-4, отличающийся тем, что паз (20) имеет радиально расположенную поверхность (21) паза, которая больше чем $0,22 \text{ мм}$ и длина (n) паза больше чем 500% глубины (t) паза, причем паз (20) имеет наружный диаметр (d_1), который меньше или равен минимальному диаметру конусного участка (17), а поверхность (19) разделительного участка (18) имеет наружный диаметр (d_2), который больше чем 80% наружного диаметра (d_1) паза.

11. Зубной имплант по любому из пп.2-4, отличающийся тем, что между конусным участком (17) и разделительным участком (18) расположена круговая поверхность платформы (22), причем паз (20) в аксиальном направлении проходит до поверхности платформы (22) и, предпочтительно, между разделительным участком (18) и конусным участком (17) расположен цилиндрический участок (23).

12. Зубной имплант по п.3, отличающийся тем, что длина (n) паза распространяется, в основном, по всей разделительной длине (f).

13. Зубной имплант по п.12, отличающийся тем, что в цервикальном направлении к разделительному участку (18) непосредственно прилегает резьбовой участок (11) для установки винта (111) опоры.

14. Зубной имплант по п.12 или 13, отличающийся тем, что поверхность (19) разделительного участка (18) имеет наружный диаметр (d_2), который больше чем 80% наружного диаметра (d_1) паза.

15. Зубной имплант по п.12 или 13, отличающийся тем, что паз (20) имеет радиально расположенную поверхность (21) паза, которая больше чем $0,22 \text{ мм}^2$.

16. Зубной имплант по п.12 или 13, отличающийся тем, что длина (n) паза больше чем 500% глубины (t) паза.

17. Зубной имплант по п.12 или 13, отличающийся тем, что паз (20) имеет наружный диаметр (d_1), который меньше или равен минимальному диаметру конусного участка (17).

18. Зубной имплант по п.12 или 13, отличающийся тем, что паз (20) имеет радиально расположенную поверхность (21) паза, которая больше чем $0,22 \text{ мм}^2$ и длина (n) паза больше чем 500% глубины (t) паза, причем паз (20) имеет наружный диаметр (d_1), который меньше или равен минимальному диаметру конусного участка (17), а поверхность (19) разделительного участка (18) имеет наружный диаметр (d_2), который больше чем 80% наружного диаметра (d_1) паза.

19. Зубной имплант по п.12 или 13, отличающийся тем, что между конусным участком (17) и разделительным участком (18) расположена круговая поверхность платформы (22), причем паз (20) в аксиальном направлении проходит до поверхности платформы (22) и, предпочтительно, между разделительным участком (18) и конусным участком (17) расположен цилиндрический участок (23).

20. Опора (110) для зубного импланта (10) с поверхностью (112) для прямой или косвенной установки искусственного зуба и с соединительной зоной (115) для соединения с имплантом (10), причем соединительная зона (115) имеет конусный участок (117) с длиной (K) конуса, к которому в цервикальном направлении прилегает разделительный участок (118) с разделительной длиной (F), отличающаяся тем, что конусный участок (117) имеет общий угол (β) конуса от 6° до 20° , предпочтительно от 10° до 18° , особо предпочтительно 15° , и что разделительная длина (F) составляет, по меньшей мере, 70% длины (K) конуса, в частности, более чем 1,6 мм.

21. Опора по п.20, отличающаяся тем, что опора (110) на разделительном участке (118) имеет поверхность (119), от которой радиально наружу отходит, по меньшей мере, один упор (120) с длиной (N) упора, который выполнен с возможностью вхождения в зацепление с соответствующими пазами (20) импланта (10).

22. Опора по п.21, отличающаяся тем, что поверхность (119), по меньшей мере, частично выполнена цилиндрической и рассчитана таким образом, а также имеет такие допуски, что образует направляющую поверхность для поверхности (19) разделительного участка (18) импланта (10), когда опора (110) согласно назначению установлена в имплант (10).

23. Опора (110) по п.21, отличающаяся тем, что длина (N) упора распространяется, в основном, по всей разделительной длине (F).

24. Опора по любому из пп.20-23, отличающаяся тем, что опора (110) в цервикальном направлении с прилеганием к разделительному участку (118) на цервикальном конце (116) имеет торцевую поверхность (122) с отверстием (113), через которое может быть введен резьбовой участок винта (111) опоры.

25. Опора по любому из пп.21-23, отличающаяся тем, что поверхность (119) разделительного участка (118) имеет наружный диаметр (D2), который больше или равен чем 80% наружного диаметра (D1) упора.

26. Опора по любому из пп.21-23, отличающаяся тем, что упор (120) имеет, в основном, радиально расположенную поверхность (121) упора, которая больше чем $0,22 \text{ мм}^2$.

27. Опора по любому из пп.21-23, отличающаяся тем, что длина (N) упора больше 500% глубины (T) упора.

28. Опора по любому из пп.21-23, отличающаяся тем, что упор (120) имеет наружный диаметр (D1), который меньше или равен минимальному диаметру конусного участка (117).

29. Опора по любому из пп.21-23, отличающаяся тем, что поверхность (119) разделительного участка (118) имеет наружный диаметр (D2), который больше чем или равен 80% наружного диаметра (D1) упора, а упор (120) имеет, в основном, радиально расположенную поверхность (121) упора, которая больше, чем $0,22 \text{ мм}^2$, длина (N) упора больше 500% глубины (T) упора, причем упор (120) имеет наружный диаметр (D1), который меньше или равен минимальному диаметру конусного участка (117).

30. Опора по любому из пп.21-23, отличающаяся тем, что упор (120) на своем цервикальном конце имеет разрыв (125) кромки.

31. Опора (110) по п.22, отличающаяся тем, что длина (N) упора распространяется, в основном, по всей разделительной длине (F).

32. Опора по п.31, отличающаяся тем, что опора (110) в цервикальном направлении с прилеганием к разделительному участку (118) на цервикальном конце (116) имеет торцевую поверхность (122) с отверстием (113), через которое может вводиться резьбовой участок винта (111) опоры.

33. Опора по п.31 или 32, отличающаяся тем, что поверхность (119) разделительного

участка (118) имеет наружный диаметр (D2), который больше чем или равен 80% наружного диаметра (D1) упора.

34. Опора по п.31 или 32, отличающаяся тем, что упор (120) имеет, в основном, радиально расположенную поверхность (121) упора, которая больше, чем $0,22 \text{ мм}^2$.

35. Опора по п.31 или 32, отличающаяся тем, что длина (N) упора больше 500% глубины (T) упора.

36. Опора по п.31 или 32, отличающаяся тем, что упор (120) имеет наружный диаметр (D1), который меньше или равен минимальному диаметру конусного участка (117).

37. Опора по п.31 или 32, отличающаяся тем, что поверхность (119) разделительного участка (118) имеет наружный диаметр (D2), который больше чем или равен 80% наружного диаметра (D1) упора и/или упор (120) имеет, в основном, радиально расположенную поверхность (121) упора, которая больше, чем $0,22 \text{ мм}^2$, длина (N) упора больше 500% глубины (T) упора и/или упор (120) имеет наружный диаметр (D1), который меньше или равен минимальному диаметру конусного участка (117).

38. Комбинация импланта (10) по любому из пп.1-4, 12 или 13 и опоры (110) по любому из пп.20-23, 31 или 32, отличающаяся тем, что разделяющие участки (18, 118) и конусные участки (17, 117) импланта (10) и опоры (110) рассчитаны и сформированы таким образом, что при установленной опоре (110) конусные участки (17, 117), по меньшей мере, частично соприкасаются друг с другом, а разделительные участки (18, 118) находятся в зацеплении друг с другом.

39. Комбинация импланта (10) по любому из пп.1-4, 12 или 13 и опоры (110) по любому из пп.20-23, 31 или 32, отличающаяся тем, что разделяющие участки (18, 118) и конусные участки (17, 117) импланта (10) и опоры (110) рассчитаны и сформированы таким образом, что при установленной опоре (110) конусные участки (17, 117), по меньшей мере, частично соприкасаются друг с другом, причем разделительные участки (18, 118) находятся в зацеплении друг с другом, а конусные участки (17, 117) имеют такие допуски, что в каждой паре импланта (10) и соответствующей ему опоры (110) имеется контакт между конусными участками (17, 117), смежными с корональной торцевой кромкой (14) импланта (10).

40. Комбинация импланта (10) по любому из пп.3, 4, 12 или 13 и опоры (110) по любому из пп.22, 23, 31 или 32, отличающаяся тем, что разделяющие участки (18, 118) и конусные участки (17, 117) импланта (10) и опоры (110) рассчитаны и сформированы таким образом, что при установленной опоре (110) конусные участки (17, 117), по меньшей мере, частично соприкасаются друг с другом, а разделительные участки (18, 118) находятся в зацеплении друг с другом, и поверхности (19, 119) разделительных участков (18, 118) между упорами (120) опоры (110) и между пазами (20) импланта (10) рассчитаны таким образом, что опора (110) проведена через поверхности (119) на поверхности (19) импланта (10).

41. Комбинация импланта (10) по любому из пп.1-4, 12 или 13, в котором, если смотреть в цервикальном направлении, к разделительному участку (18) непосредственно прилегает резьбовой участок (11) для установки винта (111) опоры, и опоры (110) по п.31 или 32, отличающаяся тем, что разделяющие участки (18, 118) и конусные участки (17, 117) импланта (10) и опоры (110) рассчитаны и сформированы таким образом, что при установленной опоре (110) конусные участки (17, 117), по меньшей мере, частично соприкасаются друг с другом, а разделительные участки (18, 118) находятся в зацеплении друг с другом и длина винта (111) опоры рассчитана таким образом, что винт (111) опоры не входит в зацепление с резьбовым участком (11) импланта (10), если опора (110) своей торцевой поверхностью упора (120) в промежуточном положении лежит на поверхности платформы (22) импланта (10).

42. Набор для имплантации, по меньшей мере, с одним имплантом, в частности, по любому из пп.1-4, 12 или 13 с расположенным на корональном конце (16) импланта (10) приемным отверстием для опоры (110), причем приемное отверстие (15) смежно с корональным концом (16) имеет конусный участок (17) импланта, и, по меньшей мере, с одной опорой (110), в частности, по любому из пп.20-23, 31 или 32, выполненной с возможностью установки в приемное отверстие (15) импланта (10), и имеющей конусный участок (117) опоры, который выполнен с возможностью введения в зацепление с конусным участком (17) импланта, и, по меньшей мере, с одним вспомогательным элементом, в частности, из группы запорных винтов, вкладышем десны (310), дополнительной опорой (510), формовочным элементом (410), отличающийся тем, что вспомогательный элемент (310, 410, 510) выполнен таким образом, что во вставленном положении он не касается конусной поверхности (17) импланта и имеет контактную поверхность (311, 411, 511), посредством которой он прилегает к торцевой кромке (14) импланта (10).

43. Набор для имплантации, по меньшей мере, с одним имплантом, в частности, по любому из пп.1-4, 12 или 13 с расположенным на корональном конце (16) импланта (10) приемным отверстием для опоры (110), причем приемное отверстие (15) смежно с корональным концом (16) имеет конусный участок (17) импланта, и, по меньшей мере, с одной опорой (110), в частности, по любому из пп.20-23, 31 или 32, выполненной с возможностью установки в приемное отверстие (15) импланта (10), и имеющей конусный участок (117) опоры, который выполнен с возможностью введения в зацепление с конусным участком (17) импланта, и, по меньшей мере, с одним вспомогательным элементом, в частности, вкладышем десны (310) или формовочным элементом (410), отличающийся тем, что вспомогательный элемент (310, 410) выполнен таким образом, что во вставленном положении он не касается конусной поверхности (17) импланта и имеет контактную поверхность (311, 411), посредством которой он прилегает к торцевой кромке (14) импланта (10), и вспомогательный элемент в зоне своей контактной поверхности (311, 411) имеет наружный диаметр (D31, D41), который больше наружного диаметра (D11) в зоне опоры (110), которая во вставленном положении прилегает к торцевой кромке (14) импланта (10).

44. Набор для имплантации, по меньшей мере, с одним имплантом, в частности, по любому из пп.1-4, 12 или 13, с расположенным на корональном конце (16) импланта (10) приемным отверстием для опоры (110), причем приемное отверстие (15) смежно с корональным концом (16) имеет конусный участок (17) импланта, и, по меньшей мере, с одной опорой (110), в частности, по любому из пп.20-23, 31 или 32, выполненной с возможностью установки в приемное отверстие (15) импланта (10), и имеющей конусный участок (117) опоры, который выполнен с возможностью введения в зацепление с конусным участком (17) импланта, и, по меньшей мере, с одним вспомогательным элементом, в частности, вкладышем десны (310), отличающийся тем, что вкладыш десны (310) выполнен таким образом, что во вставленном положении он не касается конусной поверхности (17) импланта и имеет контактную поверхность (311), посредством которой он прилегает к торцевой кромке (14) импланта (10) и в зоне своей контактной поверхности (311) имеет наружный диаметр (D31), который больше наружного диаметра (D11) в зоне опоры (110), которая во вставленном положении прилегает к торцевой кромке (14) импланта (10), и больше, чем наружный диаметр (D41) выполненного в виде формовочного элемента (410) вспомогательного элемента.