



(19) **RU** ⁽¹¹⁾ **2 155 014** ⁽¹³⁾ **C2**
(51) МПК⁷ **A 61 C 8/00**

РОССИЙСКОЕ АГЕНТСТВО
ПО ПАТЕНТАМ И ТОВАРНЫМ ЗНАКАМ

(12) **ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ПАТЕНТУ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

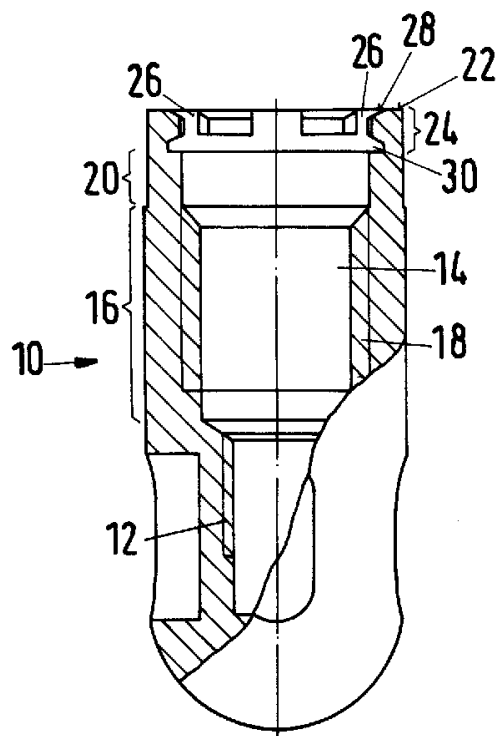
(21), (22) Заявка: 98107247/14, 31.07.1996
(24) Дата начала действия патента: 31.07.1996
(30) Приоритет: 20.09.1995 DE 19534979.2
(46) Дата публикации: 27.08.2000
(56) Ссылки: US 5195892 A, 23.03.1993. US 5069222 A, 03.12.1991. US 5052929 A, 01.10.1991. SU 1683731 A1, 15.10.1991.
(85) Дата перевода заявки РСТ на национальную фазу: 20.04.1998
(86) Заявка РСТ: DE 96/01455 (31.07.1996)
(87) Публикация РСТ: WO 97/10769 (27.03.1997)
(98) Адрес для переписки: 129010, Москва, ул. Большая Спасская 25, стр.3, ООО "Городисский и Партнеры", Емельянов Е.И.

(71) Заявитель:
ИМЦ ФЕРТИГУНГС-УНД
ФЕРТРИБСГЕЗЕЛЛЬШАФТ ФЮР ДЕНТАЛЕ
ТЕХНОЛОГИ МБХ (DE)
(72) Изобретатель: Вальтер ДЮРР (DE),
Аксель КИРШ (DE)
(73) Патентообладатель:
ИМЦ ФЕРТИГУНГС-УНД
ФЕРТРИБСГЕЗЕЛЛЬШАФТ ФЮР ДЕНТАЛЕ
ТЕХНОЛОГИ МБХ (DE)

(54) **ЭНОСАЛЬНЫЙ ОТДЕЛЬНЫЙ ЗУБНОЙ ИМПЛАНТАТ С ФИКСАЦИЕЙ ОТ ПРОВОРОТА**

(57)
Изобретение предназначено для использования в ортопедической стоматологии. Эносальный отдельный зубной имплантат для прочно сидящего зубного протеза содержит цилиндрическое вставляемое в выполненное в челюстной кости отверстие основание, имеющее открытое к своему в направлении зубной коронки глухое отверстие, приставляемую к корональному торцевому краю основания с фиксацией от проворота распорную гильзу, которая имеет в направлении шейки зуба центрирующий пояс, вставляемый в глухое отверстие основания и соединяемый с основанием штифт имплантата, проходящий через внутреннюю расточку распорной гильзы, соединительное устройство для

закрепления распорной гильзы на основании с фиксацией от проворота и крепежную головку для зубного протеза. Крепежная головка образована в направлении зубной коронки полый концевой зоной распорной гильзы. Конец штифта в направлении зубной коронки имплантата расположен под концевой зоной, в которой расположена вставная гайка, снабженная проходящим перпендикулярно продольной средней оси распорной гильзы резьбовым отверстием, в которую ввинчивают фиксирующий винт для закрепления зубного протеза, проходящий через отверстие, выполненное в периферийной стенке концевой зоны. Технический результат - точное введение и центрирование распорной гильзы в основание. 16 з.п. ф-лы, 5 ил.





(19) **RU** ⁽¹¹⁾ **2 155 014** ⁽¹³⁾ **C2**
 (51) Int. Cl.⁷ **A 61 C 8/00**

RUSSIAN AGENCY
 FOR PATENTS AND TRADEMARKS

(12) **ABSTRACT OF INVENTION**

(21), (22) Application: 98107247/14, 31.07.1996

(24) Effective date for property rights: 31.07.1996

(30) Priority: 20.09.1995 DE 19534979.2

(46) Date of publication: 27.08.2000

(85) Commencement of national phase: 20.04.1998

(86) PCT application:
 DE 96/01455 (31.07.1996)

(87) PCT publication:
 WO 97/10769 (27.03.1997)

(98) Mail address:
 129010, Moskva, ul. Bol'shaja Spasskaja 25,
 str.3, OOO "Gorodisskij i Partnery", Emel'janov E.I.

(71) Applicant:
 IMTs FERTIGUNGS-UND
 FERTRIBSGEZELL'ShAFT FJuR DENTALE
 TEKhNOLOGI MBKh (DE)

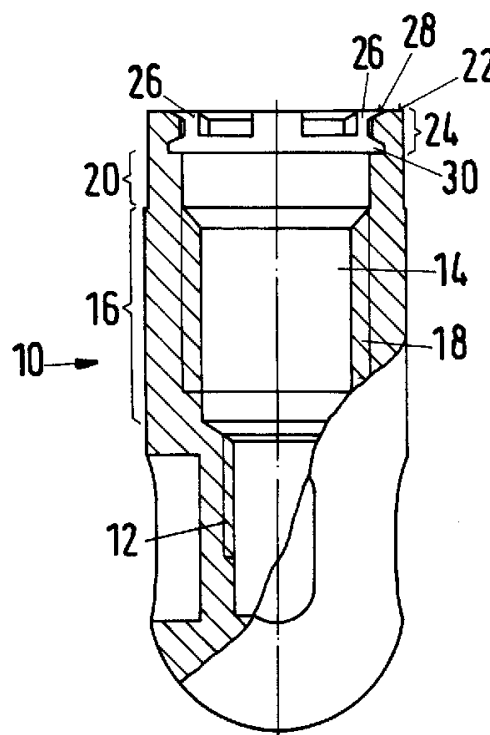
(72) Inventor: Val'ter DJuRR (DE),
 Aksel' KIRSh (DE)

(73) Proprietor:
 IMTs FERTIGUNGS-UND
 FERTRIBSGEZELL'ShAFT FJuR DENTALE
 TEKhNOLOGI MBKh (DE)

(54) ENOSSEOUS SEPARATE DENTAL IMPLANT PROTECTED FROM CRANKING BY MEANS OF FIXATION

(57) Abstract:

FIELD: medical engineering. SUBSTANCE: device has cylindrical base insertable into an opening made in jaw bone. The base has dead opening in the direction of dental crown, thrust bushing attachable to crown end face edge with fixation protecting from cranking. The bushing has centering belt insertable into the dead opening of the base, implant pin passing through internal bore in the thrust bushing, connection unit for fixing the thrust bushing on the base with fixation member protecting against cranking, and fastening head for the dental prosthesis. The fastening head is formed in the direction of dental crown with hollow end zone of the thrust bushing. Pin end is directed towards dental crown of the implant and placed under the end zone where insertable nut is positioned. The nut has a penetrating threaded hole passing in perpendicular to the longitudinal medial axis of the thrust bushing. Fixing screw is screwed into it for fixing the dental prosthesis. The screw passes through an opening made in the peripheral wall of the end zone. EFFECT: enhanced accuracy in introducing the thrust bushing into the base. 17 cl, 8 dwg



Фиг. 1

Изобретение относится к энossalному отдельному зубному имплантату для прочно сидящего зубного протеза, содержащему в основном цилиндрическое, вставляемое в выполненное в челюстной кости отверстие основание, имеющее открытое к своему в направлении зубной коронки концу глухое отверстие, приставляемую со стороны зубной коронки торцевому краю основание с фиксацией от проворота распорную гильзу, которая имеет в направлении шейки зуба центрирующий пояс, вставляемый в выполненную на конце основания кольцевую цилиндрическую выемку, имеющий примыкающий в направлении зубной коронки к центрирующему пояску, надеваемый на торцевой край основания заплечик и снабженный открытой к своему концу в направлении зубной коронки расточкой для размещения штифта имплантата, причем соединительное устройство для фиксированного от проворота соединения распорной гильзы с основанием выполнено за счет того, что кольцевая цилиндрическая выемка в основании содержит по меньшей мере один действующий в направлении периферии элемент, обеспечивающий геометрическое замыкание основания, а центрирующий пояс распорной гильзы содержит по меньшей мере один элемент, обеспечивающий геометрическое замыкание распорной гильзы и ответный элементу (элементам), обеспечивающему (обеспечивающим) геометрическое замыкание основания, штифт имплантата, непосредственно или косвенно вставляемый в глухое отверстие основания и по меньшей мере частично проходящий через распорную гильзу, а также крепежную головку для зубного протеза.

У отдельного зубного имплантата такого рода, известного из DE 4028855 C2 и являющегося, например, также объектом предварительно не опубликованной заявки ФРГ N P19509762.9-32, фиксация от проворота осуществляется до сих пор таким образом, что элементы, обеспечивающие геометрическое замыкание основания, предусмотрены на дне кольцевой выемки, а ответные им элементы, обеспечивающие геометрическое замыкание распорной гильзы, - в направлении шейки зуба торцом края центрирующего пояска распорной гильзы. Подобные обеспечивающие геометрическое замыкание элементы технологически относительно сложны в изготовлении, причем в некоторых случаях применения не особенно благоприятно то, что в распорном основании неполная глубина кольцевой выемки или центрирующего пояска для центрирования, фиксации и предохранения распорной гильзы от проворота относительно основания.

Также у другого энossalного зубного имплантата, известного из US 496381, возникают трудности подобного же рода, основанные на том, что и здесь элементы, обеспечивающие геометрическое замыкание основания, расположены на расстоянии от его в направлении зубной коронки торцевого края внутри глухого отверстия основания.

Из DE 4127839 A1 известно основание имплантата, центральная кольцевая выемка которого содержит обеспечивающий геометрическое замыкание элемент, который примыкает непосредственно в направлении

зубной коронки торцевому краю основания, причем обеспечивающий геометрическое замыкание элемент выполнен в виде паза, а вставляемая в основание удерживающая часть имеет ответную ему форму. Отдельный штифт имплантата при этом не предусмотрен.

В основе изобретения лежит задача усовершенствования родового индивидуального зубного имплантата таким образом, чтобы при лучшей возможности изготовления были обеспечены еще более точные введение и центрирование распорной гильзы в основании.

Согласно изобретению эта задача решается за счет того, что элемент (элементы), обеспечивающий (обеспечивающие) геометрическое замыкание основания, выполнен (выполнены) на внутренней стенке кольцевой выемки в зоне ее геометрического замыкания с непосредственным примыканием к торцевому краю основания; ближайшая (ближайшие) к продольной средней оси кольцевой выемки направляющая поверхность (поверхности) зоны геометрического замыкания лежит (лежат) на поверхности цилиндра, диаметр которого соответствует диаметру примыкающего к в направлении шейки зуба зоне геометрического замыкания направляющего участка кольцевой выемки в основном с гладкой периферийной стенкой; к направляющему участку кольцевой выемки в направлении шейки зуба примыкает центрирующий участок кольцевой выемки меньшего по сравнению с направляющим участком диаметра; элемент (элементы), обеспечивающий (обеспечивающие) геометрическое замыкание распорной гильзы, предусмотрен в направлении шейки зуба с примыканием к заплечу распорной гильзы на цилиндрической наружной стенке центрирующего пояска на отрезке геометрического замыкания; ближайшая (ближайшие) к продольной средней оси центрирующего пояска периферийная поверхность (поверхности) отрезка геометрического замыкания лежит (лежат) на поверхности цилиндра, диаметр которого в основном соответствует внутреннему диаметру направляющего участка основания; к отрезку геометрического замыкания в направлении шейки зуба примыкает цилиндрический направляющий отрезок, наружный диаметр которого в основном соответствует внутреннему диаметру направляющего участка основания; к направляющему отрезку в направлении шейки зуба примыкает цилиндрический центрирующий отрезок, наружный диаметр которого в основном совпадает с внутренним диаметром центрирующего участка основания.

При этом может быть предусмотрено, чтобы центрирующий участок основания был снабжен внутренней резьбой.

Изобретение при необходимости предусматривает также, что к центрирующему участку основания в направлении шейки зуба примыкает дополнительная внутренняя резьба.

Другая форма выполнения изобретения отличается тем, что штифт имплантата полностью проходит через распорную гильзу с возможностью ввинчивания в дополнительную внутреннюю резьбу со

стороны шейки зуба вблизи конца основания.

Согласно изобретению может быть также предусмотрено, чтобы один (по меньшей мере один) из элементов, обеспечивающих геометрическое замыкание основания, имел форму в направлении зубной коронки открытого обеспечивающего геометрическое замыкание паза, проходящего параллельно продольной оси основания.

Изобретение предлагает далее, чтобы обеспечивающий геометрическое замыкание паз (пазы) имел (имели) в радиальной плоскости сечение в основном в форме круглого сегмента.

При этом может быть предусмотрено, чтобы обеспечивающий геометрическое замыкание паз (пазы) имел (имели) в радиальной плоскости в основном треугольное сечение.

Далее изобретение предлагает, чтобы обеспечивающий геометрическое замыкание паз (пазы) имел (имели) в радиальной плоскости приблизительно прямоугольно-изогнутое сечение.

Также согласно изобретению может быть предусмотрено, чтобы обеспечивающий геометрическое замыкание паз (пазы) был (были) открыты.

Согласно изобретению может быть также предусмотрено, чтобы обеспечивающий геометрическое замыкание паз (пазы) имел (имели) сечение, уменьшающееся от его (их) конца, обращенного к зубной коронке, к шейке зуба.

Изобретение предлагает далее, чтобы сечение обеспечивающего геометрическое замыкание паза (пазов) радиально уменьшалось в направлении от его (их) обращенного к зубной коронке конца к шейке зуба.

При этом может быть предусмотрено, чтобы элементы, обеспечивающие геометрическое замыкание основания, имели относительно его периферии шаг 30° .

Далее изобретение предлагает, чтобы элементы, обеспечивающие геометрическое замыкание основания, имели относительно его периферии шаг 60° .

Также согласно изобретению может быть предусмотрено, чтобы число элементов, обеспечивающих геометрическое замыкание распорной гильзы, было меньше элементов, обеспечивающих геометрическое замыкание основания.

Другая форма выполнения изобретения отличается тем, что зона геометрического замыкания основания имеет между элементом (элементами), обеспечивающим (обеспечивающими) геометрическое замыкание основания, и направляющим участком кольцеобразную выточку.

Согласно изобретению может быть также предусмотрено, чтобы внутренняя стенка кольцевой выемки основания имела скос, конически сужающийся в направлении шейки зуба от торцевого края основания до зоны элемента (элементов), обеспечивающего (обеспечивающих) геометрическое замыкание основания.

Наконец, изобретение предлагает, чтобы отрезок геометрического замыкания центрирующего пояска имел между заплечиком и элементом (элементами), обеспечивающим (обеспечивающими) геометрическое замыкание распорной гильзы,

кольцеобразную затыловку.

В основе изобретения лежит тот неожиданный факт, что родовой отдельный зубной имплантат, вполне зарекомендовавший себя на практике, удалось еще более усовершенствовать за счет того, что элементы, обеспечивающие геометрическое замыкание основания, расположены непосредственно с примыканием к его торцевому краю в сочетании с соответствующим расположением и выполнением ответных их элементов, обеспечивающих геометрическое замыкание распорной гильзы. За счет того, что для центрирования и введения распорной гильзы в распоряжении имеется вся глубина кольцевой выемки основания, возникает заметно более жесткое соединение между распорной гильзой и основанием. Кроме того, расположение обеспечивающих геометрическое замыкание элементов в периферийной стенке кольцевой выемки основания и центрирующего пояска распорной гильзы создает больше возможностей их выполнения в отношении шага и формы.

У описанного выше зубного имплантата, известного из DE 4127839 A1, обеспечивающие геометрическое замыкание элементы расположены, правда, в непосредственной близости в направлении зубной коронки гильзы, однако в этой публикации отсутствует, в частности, указание на существенные для изобретения признаки в сочетании с проходящей через распорную гильзу стойкой имплантата и заявленные отдельные отрезки геометрического замыкания, а также направляющие и центрирующие отрезки.

Ниже приведены примеры выполнения более подробно поясняются с помощью чертежей, на которых изображено:

фиг. 1 - пример выполнения основания эносального отдельного зубного имплантата согласно изобретению, в осевом продольном разрезе;

фиг. 2 - распорная гильза вместе с зубным протезом отдельного зубного имплантата из фиг. 1 в соответствующем фиг. 1 изображении;

фиг. 3 - основание (а) и распорная гильза (b) отдельного зубного имплантата из фиг. 1 и 2 при виде сверху относительно фиг. 1 и снизу относительно фиг. 2;

фиг. 4 - в соответствующем фиг. 3 изображении основание (а) и распорная гильза (b) другого примера выполнения изобретения;

фиг. 5 - в соответствующем фиг. 3 и 4 изображении основание (а) и распорная гильза (b) еще одного примера выполнения изобретения.

Как видно из фиг. 1, отдельный зубной имплантат в изображенном на ней примере выполнения содержит основание 10 известного рода, описанное, например, в DE-PS 4028855.

Основание 10, выполненное закрытым на своем нижнем в направлении шейки зуба конце, имеет глухое отверстие, открытое к своему в направлении зубной коронки верхнему концу. Вблизи указанного конца глухого отверстия находится внутренняя резьба 12 относительно небольшого диаметра, в который ввинчивают штифт

имплантата (не показан), о котором подробно будет сказано ниже. К внутренней резьбе 12 основания 10 в направлении зубной коронки примыкает кольцевая выемка 14 большего по сравнению с внутренней резьбой 12 диаметра.

Кольцевая выемка 14 имеет в направлении зубной коронки примыкающем к внутренней резьбе 12 центрирующий участок 16 внутреннюю резьбу 18. К центрирующему участку 16 кольцевой выемки 14 в направлении зубной коронки примыкает направляющий участок 20, на котором кольцевая цилиндрическая выемка 14 большего здесь по сравнению с центрирующим участком 16 диаметра имеет гладкую внутреннюю стенку. От направляющего участка 20 до торцевого края 22 основания 10 проходит зона 24 геометрического замыкания кольцевой выемки 14, в которой на внутренней стенке кольцевой выемки 14 выполнены осевые, обеспечивающие геометрическое замыкание пазы 26. От торцевого края 22 зона 24 геометрического замыкания кольцевой выемки 14 имеет конически сужающийся в направлении шейки зуба скос 28, проходящий до зоны обеспечивающих геометрическое замыкание пазов 26. Между направляющим участком 20 и обеспечивающими геометрическое замыкание пазами 26 предусмотрена кольцеобразная выточка 30, облегчающая изготовление обеспечивающих геометрическое замыкание пазов 26 без скапливания в них стружки.

Изображенная на фиг. 2 распорная гильза 32 так, как она описана в предварительно не опубликованной заявке ФРГ N P19509762.9-32, служит в качестве крепежной головки для прочно сидящего зубного протеза (не показан) и снабжена огибающим упорным заплечиком 34 для зубного протеза. С примыканием к надеваемому на торцевой край 22 основания 10 заплечику 36, выполненному в виде огибающего кольцевого заплечика, распорная гильза 32 имеет в направлении шейки зуба отрезок 38 геометрического замыкания, направляющий отрезок 40 и центрирующий отрезок 42 центрирующего пояса 44. В зоне 38 геометрического замыкания выполнены аксиально проходящие, обеспечивающие геометрическое замыкание выступы 46, которые по форме и расположению, хотя и необязательно по числу, соответствуют обеспечивающим геометрическое замыкание пазам 26 основания 10. Зона 38 геометрического замыкания распорной гильзы 32 имеет между заплечиком 36 и обеспечивающим геометрическое замыкание выступами 46 кольцеобразную выточку 48, облегчающую изготовление обеспечивающих геометрическое замыкание выступов 46 без скапливания в них стружки.

При вставке распорной гильзы 32, снабженной осевой продольной расточкой, внутренний диаметр которой соответствует наружному диаметру штифта имплантата (не показан), в основание 10 центрирующий отрезок 42 центрирующего пояса 44 входит в центрирующий участок 16 кольцевой выемки 14, причем, следовательно, гладкая боковая поверхность цилиндра центрирующего участка 42 прилегает к внутреннему ограничению внутренней резьбы 18

центрирующего участка 16 основания 10. Направляющий отрезок 40 распорной гильзы 32 плотно сидит в направляющем участке 20 основания. Обеспечивающие геометрическое замыкание выступы 46 входят в обеспечивающие геометрическое замыкание пазы 26, тогда как заплечик 36 прилегает к торцевому краю 22. Таким образом, распорная гильза 32 соединена с основанием 10 с фиксацией от проворота. Посредством штифта имплантата, проходящего через распорную гильзу 32 и ввинчиваемого во внутреннюю резьбу 12 основания 10, распорная гильза 32 прочно соединяется с основанием 10. В других примерах выполнения, нежели изображенном на фиг. 1 и 2, внутренняя резьба 18 основания 10 может быть использована для ввинчивания распорной гильзы иной конструкции, например составной, известной из DE-PS 4028855.

Как показано на фиг. 3а, основание 10 имеет в своей зоне геометрическое замыкание шесть осевых, обеспечивающих геометрическое замыкание пазов 26 с шагом 60° , которые в изображенном примере выполнения имеют в сечении форму прямоугольника с проходящей в основном по касательной, хотя и изогнутой продольной кромкой. Согласно фиг. 3b, распорная гильза 32 в примере выполнения на фиг. 1 и 2 снабжена шестью осевыми обеспечивающими геометрическое замыкание выступами 46. В примере выполнения на фиг. 4 основание 10 имеет, как показано на фиг. 4а, двенадцать обеспечивающих геометрическое замыкание пазов 26 с шагом 30° , тогда как на фиг. 4b распорная гильза 32 снабжена лишь четырьмя обеспечивающими геометрическое замыкание выступами 46. Обеспечивающие геометрическое замыкание пазы 26 и выступы 46 имеют в этом случае в плоскости, перпендикулярной продольной оси соответственно основания и распорной гильзы, треугольное сечение. Следует отметить, что распорная гильза 32 имеет лишь четыре обеспечивающих геометрическое замыкание выступов 46 с шагом 90° .

В примере выполнения на фиг. 5 основание 10 имеет двенадцать обеспечивающих геометрическое замыкание пазов 26 с шагом 30° , сечение которых имеет в плоскости, перпендикулярной продольной оси основания 10, форму круглого сегмента. Распорная гильза 32 снабжена на фиг. 5b шестью обеспечивающими геометрическое замыкание выступами 46 соответствующего сечения.

В зависимости от шага и соотношения шагов основания 10 и распорной гильзы 32 последнюю можно вставлять в основание 10 в различных положениях поворота, благодаря чему лечащий врач имеет в своем распоряжении множество возможностей варьирования.

Признаки изобретения, раскрытые в описании, на чертежах и формуле изобретения, могут быть существенными как по отдельности, так и в любой совокупности для реализации изобретения в его различных формах выполнения.

Формула изобретения:

1. Эносальный отдельный зубной

имплантат для прочно сидящего зубного протеза, содержащий, в основном, цилиндрическое, вставляемое в выполненное в челюстной кости отверстие, основание, имеющее открытое к своему в направлении зубной коронки глухое отверстие, приставляемую со стороны зубной коронки к торцевому краю основания с фиксацией от проворота распорную гильзу, которая имеет в направлении шейки зуба центрирующий пояс, вставляемый в выполненную на конце основания кольцевую цилиндрическую выемку, имеющий примыкающий в направлении зубной коронки к центрирующему поясу, надеваемый на торцевой край основания заплечик и снабженный открытой к своему концу в направлении зубной коронки расточкой для размещения штифта имплантата, причем соединительное устройство для фиксированного от проворота соединения распорной гильзы с основанием выполнено за счет того, что кольцевая цилиндрическая выемка в основании содержит, по меньшей мере, один действующий в направлении периферии элемент, обеспечивающий геометрическое замыкание основания, а центрирующий пояс распорной гильзы содержит, по меньшей мере, один элемент, обеспечивающий геометрическое замыкание распорной гильзы, и ответный элементу (элементам), обеспечивающему (обеспечивающим) геометрическое замыкание основания, штифт имплантата, непосредственно или косвенно вставляемый в глухое отверстие основания и, по меньшей мере, частично проходящий через распорную гильзу, а также крепежную головку для зубного протеза, отличающийся тем, что элемент (элементы), обеспечивающий (обеспечивающие) геометрическое замыкание основания, выполнен (выполнены) на внутренней стенке кольцевой выемки (14) в зоне ее геометрического замыкания с непосредственным примыканием к торцевому краю (22) основания (10), ближайшая (ближайшие) к продольной средней оси кольцевой выемки (14) направляющая поверхность (поверхности) зоны (24) геометрического замыкания лежит (лежат) на поверхности цилиндра, диаметр которого соответствует диаметру примыкающего в направлении шейки зуба к зоне (24) геометрического замыкания направляющего участка (20) кольцевой выемки (14), в основном, с гладкой периферийной стенкой, к направляющему участку (20) кольцевой выемки (14) в направлении шейки зуба примыкает центрирующий участок (16) кольцевой выемки (14) меньшего по сравнению с направляющим участком (20) диаметра, элемент (элементы), обеспечивающий (обеспечивающие) геометрическое замыкание распорной гильзы (32), предусмотрен (предусмотрены) в направлении шейки зуба с примыканием к заплечнику (36) распорной гильзы (32) на цилиндрической наружной стенке центрирующего пояска (44) на его отрезке (38) геометрического замыкания, ближайшая (ближайшие) к продольной средней оси центрирующего пояска (44) периферийная поверхность (поверхности) отрезка (38) геометрического замыкания лежит (лежат) на поверхности цилиндра, диаметр которого, в

основном, соответствует внутреннему диаметру направляющего участка (20) основания (10), к отрезку (38) геометрического замыкания в направлении шейки зуба примыкает цилиндрический направляющий отрезок (40), наружный диаметр которого, в основном, соответствует внутреннему диаметру направляющего участка (20) основания (10), при этом к направляющему отрезку (40) в направлении шейки зуба примыкает цилиндрический центрирующий отрезок (42), наружный диаметр которого, в основном, совпадает с внутренним диаметром центрирующего участка (16) основания (10).

2. Имплантат по п. 1, отличающийся тем, что центрирующий участок (16) основания (10) снабжен внутренней резьбой (18).

3. Имплантат по п.1 или 2, отличающийся тем, что к центрирующему участку (16) основания (10) в направлении шейки зуба примыкает дополнительная внутренняя резьба (12).

4. Имплантат по п.1, отличающийся тем, что штифт имплантата полностью проходит через распорную гильзу (32) с возможностью ввинчивания в дополнительную внутреннюю резьбу (12) со стороны шейки зуба вблизи конца основания (10).

5. Имплантат по одному из предыдущих пунктов, отличающийся тем, что один (по меньшей мере, один) из элементов (26), обеспечивающих геометрическое замыкание основания, имеет форму в направлении зубной коронки открытого, обеспечивающего геометрическое замыкание паза, проходящего параллельно продольной оси основания (10).

6. Имплантат по п.5, отличающийся тем, что обеспечивающий геометрическое замыкание паз (пазы) (26) имеет (имеют) в радиальной плоскости сечение, в основном, в форме кругового сегмента.

7. Имплантат по п.5, отличающийся тем, что обеспечивающий геометрическое замыкание паз (пазы) (26) имеет (имеют) в радиальной плоскости сечение, в основном, треугольное сечение.

8. Имплантат по п.5, отличающийся тем, что обеспечивающий геометрическое замыкание паз (пазы) (26) имеет (имеют) в радиальной плоскости приблизительно прямоугольно-изогнутое сечение.

9. Имплантат по одному из пп.5 - 8, отличающийся тем, что обеспечивающий геометрическое замыкание паз (пазы) (26) открыт (открыты).

10. Имплантат по одному из пп.5 - 9, отличающийся тем, что обеспечивающий геометрическое замыкание паз (пазы) (26) имеет (имеют) сечение, уменьшающееся в направлении от его (их) конца, обращенного к зубной коронке, к шейке зуба.

11. Имплантат по п.10, отличающийся тем, что сечение обеспечивающего геометрическое замыкание паз (пазов) (26) радиально уменьшается в направлении от его (их) обращенного к зубной коронке конца к шейке зуба.

12. Имплантат по одному из предыдущих пунктов с несколькими элементами, обеспечивающими геометрическое замыкание основания, отличающийся тем, что элементы (26), обеспечивающие геометрическое замыкание основания (10), имеют относительно его периферии шаг 30°.

13. Имплантат по одному из пп.1 - 11 с несколькими элементами, обеспечивающими геометрическое замыкание основания, отличающийся тем, что элементы (26), обеспечивающие геометрическое замыкание основания (10), имеют относительно его периферии шаг 60°.

14. Имплантат по одному из предыдущих пунктов с несколькими элементами, обеспечивающими геометрическое замыкание основания, отличающийся тем, что число элементов (46), обеспечивающих геометрическое замыкание распорной гильзы (32), меньше числа элементов (26), обеспечивающих геометрическое замыкание основания (10).

15. Имплантат по одному из предыдущих пунктов, отличающийся тем, что зона (24) геометрического замыкания основания (10), имеет между элементом (элементами) (26),

обеспечивающим (обеспечивающими) геометрическое замыкание основания (10) и направляющим участком (20) кольцеобразную выточку (30).

5 16. Имплантат по одному из предыдущих пунктов, отличающийся тем, что внутренняя стенка кольцевой выемки (14) основания (10) имеет скос (28), конически сужающийся в направлении шейки зуба от торцевого края (22) основания (10) до зоны элемента (элементов) (26), обеспечивающего (обеспечивающих) геометрическое замыкание основания (10).

10 17. Имплантат по одному из предыдущих пунктов, отличающийся тем, что отрезок (28) геометрического замыкания центрирующего пояса (44) имеет между заплечиком (36) и элементом (элементами) (46), обеспечивающим (обеспечивающими) геометрическое замыкание распорной гильзы (32), кольцеобразную выточку (48).

20

25

30

35

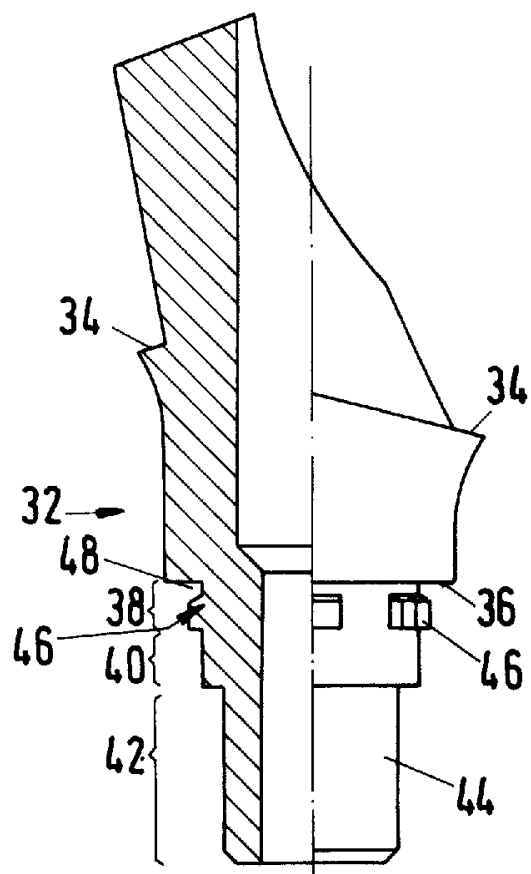
40

45

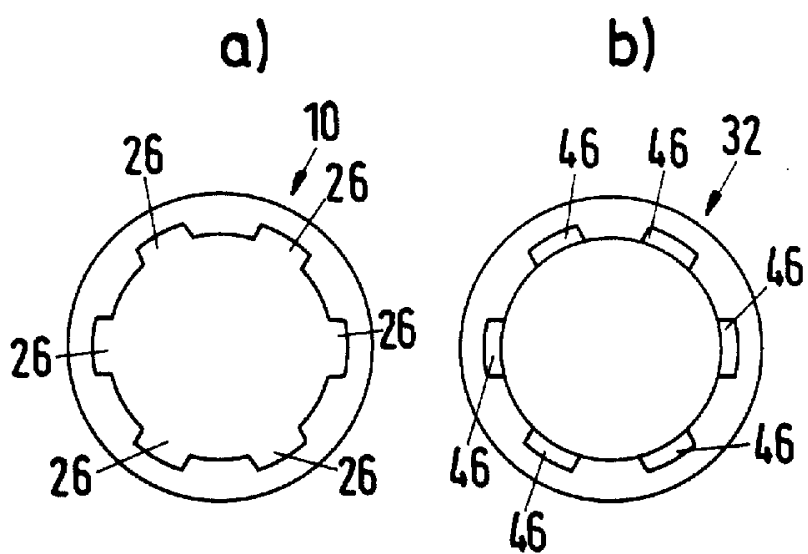
50

55

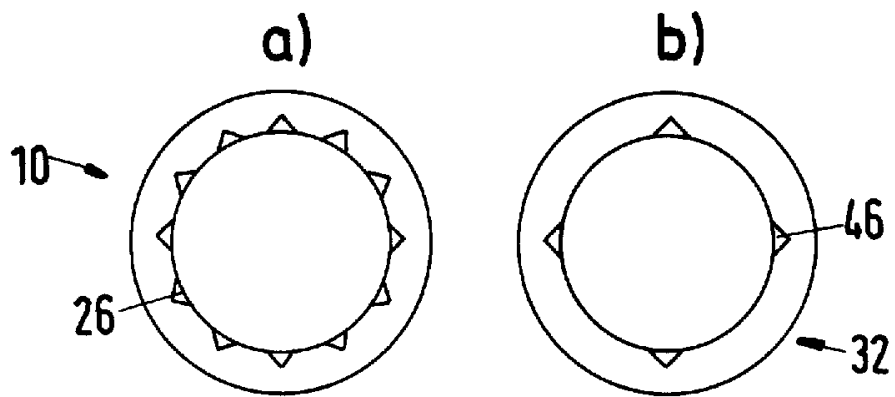
60



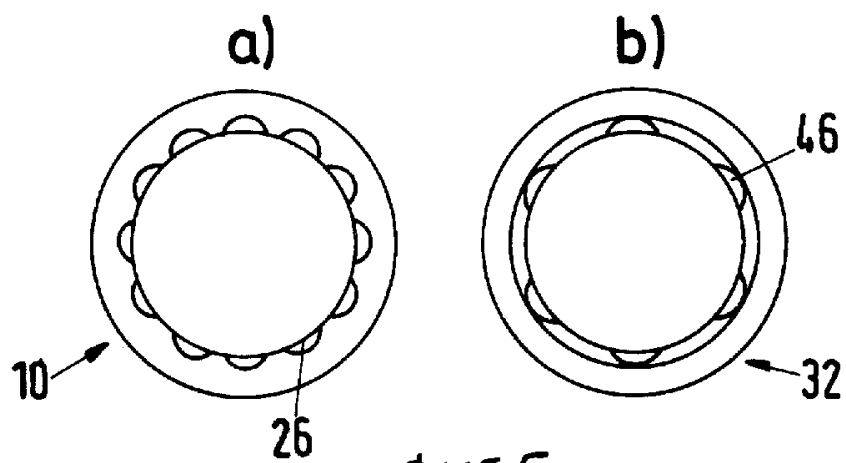
ФИГ. 2



ФИГ. 3



ФИГ. 4



ФИГ. 5