

(19)



**Евразийское  
патентное  
ведомство**

(11) **047932**

(13) **B1**

(12) **ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ЕВРАЗИЙСКОМУ ПАТЕНТУ**

(45) Дата публикации и выдачи патента  
**2024.09.30**

(51) Int. Cl. *A61C 8/00* (2006.01)

(21) Номер заявки  
**202292795**

(22) Дата подачи заявки  
**2021.06.01**

---

(54) **ДЕНТАЛЬНЫЙ ИМПЛАНТАТ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ СФЕРИЧЕСКИХ КОМПОНЕНТОВ**

---

(31) **BR 20 2020 011065 4**

(32) **2020.06.02**

(33) **BR**

(43) **2023.02.07**

(86) **PCT/BR2021/050238**

(87) **WO 2021/243430 2021.12.09**

(71)(73) Заявитель и патентовладелец:

**ГАЛЛЕГО ЖЕАН ВЕЛЛИНГТОН  
КРАФТ (BR)**

(72) Изобретатель:

**Галлего Жан Веллингтон Крафт, Да  
Силва Фабио Аугусто (BR)**

(74) Представитель:

**Эфендиев В.Ф., Эфендиев А.В. (AZ)**

(56) US-A-4793808  
KR-B1-101065924  
WO-A2-2020100106  
EP-A1-2647347  
BR-U8-MU8803485  
US-A1-2009202962  
US-A-5520540  
US-A-4907969

(57) Настоящее изобретение, относящееся к области дентальной имплантологии, использует сферические компоненты, в частности в несъемных и подвижных протезах, и предназначено для создания новой имплантологической системы, направленной на предотвращение накопления микроорганизмов, вызывающих периимплантит и нарушающих остеоинтеграцию имплантата. Компоненты изготовлены из титана и/или хирургической стали и вместе образуют эту новую одонтологическую систему с превосходными характеристиками фиксации и уменьшением удержания микроорганизмов, улучшая асептику и значительно препятствуя развитию инфекций. Изобретение состоит из имплантата (1) или конуса Морзе (10) или наружного шестигранника (14) или внутреннего шестигранника (17) сферических промежуточных элементов и абатмента UCLA (8), обеспечивающих преимущества большей ангуляции протеза от 0° до 45°, универсальность, жесткость сборки, крутящий момент и механическую прочность, позволяющие выдерживать силы, возникающие при жевании.

**B1**

**047932**

**047932**

**B1**

Представленная здесь патентная заявка касается стоматологических компонентов сферической конфигурации, применяемых в имплантации, в частности, в несъемных протезах, и ее цель - создание нового набора компонентов, изготовленных из металлического титана и/или хирургической нержавеющей стали.

В течение последних десятилетий остеоинтегрированные имплантаты широко применяются в качестве альтернативы при функциональной и эстетической реабилитации пространств, лишенных зубов.

С усовершенствованием хирургических техник, используемых материалов и квалификации самих хирургов имплантаты стали первой терапевтической опцией в случае оральной реабилитации, начиная с применения единичных имплантатов, множественных имплантатов и заканчивая протоколами для всей зубной дуги. Тем не менее, несмотря на успешное применение, имплантаты могут вызывать периимплантитную инфекцию, которую часто не выявляют в ходе эпидемиологических обследований в амбулаторных условиях.

Периимплантит - это воспалительный процесс, вызванный бактериями, грибами и другими микроорганизмами, которые поражают мягкие ткани и кость вокруг зубного имплантата, что приводит к потере костной ткани, поддерживающей зубной имплантат, и последующему выпадению имплантата.

Другие причины потери костной ткани после установки денальных имплантатов связаны с плохой установкой используемых в настоящее время абатментов, окклюзионной перегрузкой при жевании, наличием подвижности у имплантата; все эти явления способствуют ухудшению структуры кости, вызывая выпадение имплантата.

Бывают ситуации, когда костная структура пациента не поддерживает установку имплантата под правильным углом для фиксации зубного протеза, поэтому необходимо отрегулировать установку промежуточного элемента, который устанавливается поверх имплантата, тем самым создавая крошечные зазоры. Также на компоненты могут влиять чрезмерные биомеханические факторы, которые могут вызвать микропереломы и ослабление фиксирующих винтов, что способствует задержанию микроорганизмов и развитию периимплантитных инфекций и приводит к последующей потере кости и выпадению имплантата.

Используемые в настоящее время промежуточные элементы, устанавливаемые под углом, существуют только с углами 17° и 30° и выдерживают крутящий момент от 10 Н•м до 15 Н•м. У них нет такого же центра, на который приходится основная нагрузка и давление, как у имплантата, в результате чего они не обеспечивают необходимую жесткость для поддержки жевательного давления, что приводит к ослаблению фиксирующего винта и сильному давлению имплантата на костную структуру.

Путем поиска в международных патентных базах данных были найдены следующие современные патенты:

Патент Бразилии BR 112016022951-7 A2 "Система фиксации, адаптированная надстройка, зубной имплантат и система зубных имплантатов", который касается системы фиксации, адаптированной надстройки, зубного имплантата и системы зубных имплантатов. Он описывает систему фиксации для зубного имплантата, содержащую сферическую форму, при этом система фиксации содержит корпус, имеющий основание, образующее полость. Система фиксации отличается тем, что корпус содержит не менее двух частей, образующих основание. Части расположены таким образом, что основание может зацепляться за сферическую часть зубного имплантата и при этом основание может перемещаться между первым положением, в котором части могут двигаться относительно друг друга, и вторым положением, в котором части не могут двигаться относительно друг друга.

Патент Бразилии BR 112016022951-7 A2, в котором описывается резьбовая система блокировки для фиксации в подвижном протезе, увенчанная неподвижной сферой во рту, известной как уплотнительное кольцо или съемный протез, корпус которой состоит из двух частей с различной функциональностью изделия по этой патентной заявке, с недостатком, заключающимся в том, что она не является герметичной и не имеет моделей под наклоном.

Патент США US 5302125, озаглавленный "Денальный протезный имплантат", в котором описан денальный протезный имплантат, который предусматривает возможность углового вращения и имеет улучшенную фиксацию между имплантатом и абатментом. Система вращения и блокировки включает в себя имплантат с внутренним сферическим радиусом в верхней части. Верхнее седло с таким же сферическим радиусом крепится к верхней части имплантата.

Фиксирующий элемент, выполненный в виде сферы с гибкими стопорными пальцами в нижней части и внутренним цилиндрическим отверстием, проходящим через его центр, который имеет коническую сужающуюся нижнюю часть, размещается между имплантатом и основным корпусом абатмента. Конически сужающаяся нижняя часть может сужаться внутрь или наружу и входит в зацепление с частью гибких пальцев аналогичной конфигурации. Резьбовая часть стопорного винта входит в резьбовое отверстие в имплантате, создавая усилие для смещения гибких пальцев наружу для прочного сцепления с комплементарной поверхностью на имплантате, а также увеличивая давление между верхней поверхностью фиксирующего элемента и нижней поверхностью верхнего седла.

Патент США US 5302125 описывает систему из нескольких компонентов, установленных на сферу, что снижает жесткость и механическую прочность компонента, кроме того недостаток системы в том,

что она не является герметичной.

Европейский патент EP 0288702 A2, озаглавленный "Улучшенный погружной винтовой зубной имплантат и способ его использования", в котором раскрывается погружной винтовой имплантат, имеющий продольный канал, который направляет костную стружку к основанию отверстия в кости пациента, в которой установлен имплантат. Костная стружка способствуют аутогенному быстрому отращиванию новой костной ткани, что позволяет надежно закрепить имплантат на месте. Для того, чтобы при отсутствии зубов иметь возможность расположить имплантат под наиболее выгодным углом, предусмотрены угловые абатменты для поддержки искусственных зубных конструкций или абатменты с регулируемым углом наклона. Абатменты с регулируемым углом наклона могут иметь форму шарового соединения, в котором гнездо включает в себя внутренний кожух с периферийным удлинением, который фиксирует соединение под желаемым углом. Кроме того, опора для искусственного зуба может включать в себя амортизирующую подушку, чтобы предотвратить смещение имплантата при окклюзионной нагрузке.

Европейский патент EP 0288702 A2 описывает систему из нескольких компонентов, установленных на сферу, что снижает жесткость и механическую прочность компонента, кроме того недостаток системы в том, что она не является герметичной.

Используемые в настоящее время компоненты отличаются хорошим качеством и демонстрируют отличные показатели успешного применения, но их все еще можно улучшить в отношении биомеханического воздействия, предотвращения заражения и воспаления вокруг имплантата, что может привести к полному выпадению имплантата.

Настоящее изобретение относится к набору металлических компонентов для формирования имплантационной системы с герметичной фиксацией абатмента UCLA (8) на имплантате (1) со сферической головкой и резьбой (2) имплантата в нижней части для фиксации на костной структуре. В качестве альтернативы, в нижней части имплантационной системы вместо имплантата (1) со сферической головкой могут использоваться сферические промежуточные элементы с соединением "конус Морзе" (CM) (10), сферические промежуточные элементы с соединением "внешний шестигранник" (HE) (14) или сферические промежуточные элементы с соединением "внутренний шестигранник" (HI) (17) с их последующей фиксацией на имплантате (свободно приобретаемом на рынке) для несъемных, одиночных или множественных зубных протезов.

Настоящая патентная заявка распространяется на компоненты со сферическими частями, а именно: имплантат (1) со сферической головкой, твердый, жесткий и в едином корпусе, сферические промежуточные элементы с соединением "конус Морзе" (CM) (10), "внешний шестигранник" (HE) (14), "внутренний шестигранник" (HI) (17) и абатмент UCLA (8), все изготовлены из титана и/или хирургической нержавеющей стали.

Сферические промежуточные элементы с соединением "конус Морзе" (CM) (10), "внешний шестигранник" (HE) (14) и "внутренний шестигранник" (HI) (17) изготавливаются в вариантах с прямой резьбой или резьбой под углом, то есть с резьбовым отверстием под углом от 0° (ноль градусов) (6) до 45° (сорок пять градусов) (4), с резьбовым отверстием под углом 0° (6) в верхней части (3-A), с вертикальным позиционированием после выравнивания предварительно установленного имплантата; другие углы расположены по диагонали.

В резьбовое отверстие, расположенное под прямым углом или под наклоном (т.е. под углом от 0° (6) до 45° (4)), прикрепляется абатмент UCLA (8), который фиксируется с помощью винта (9).

Резьбовое отверстие под углом 0° (6) содержит в себе профиль под треугольный ключ (5), который используется исключительно для вкручивания имплантата (1) со сферической головкой, твердого, жесткого и в едином корпусе, в нижнечелюстную или верхнечелюстную кость пациента; также он используется для завинчивания всех сферических промежуточных элементов с соединением "конус Морзе" (CM) (10), "внешний шестигранник" (HE) (14) и "внутренний шестигранник" (HI) (17) с использованием любого имплантата, который можно приобрести на рынке стоматологической продукции.

Сферические промежуточные элементы с соединением "конус Морзе" (CM) (10), "внешний шестигранник" (HE) (14) и "внутренний шестигранник" (HI) (17), имеющие естественную выпуклую форму, можно использовать в любых моделях имплантатов, представленных на рынке стоматологической продукции, но важно использовать абатмент UCLA (8) с вогнутой насадкой (12), инновационность и новизна которого обеспечивают превосходное качество имплантационной стоматологии.

Сферические промежуточные элементы с соединением "конус Морзе" (CM) (10), "внешний шестигранник" (HE) (14) и "внутренний шестигранник" (HI) (17) были спроектированы и разработаны для того, чтобы при установке в имплантаты, приобретаемые на рынке стоматологической продукции, иметь полностью герметичное соединение, образуя так называемую "холодную сварку", что не дает скапливаться микроорганизмам, поскольку это позволяет ввинчивать винт (9) под давлением до 32 Н (Ньютонов), так как при таком давлении возникает риск ввинчивания уже имплантированного имплантата.

Термин "холодная сварка" используется, когда "соединение из двух частей" представляет собой идеальное соединение, как если бы оно было сделано с помощью обычной сварки.

Имплантат (1) со сферической головкой, твердый, жесткий и в едином корпусе, также производится

с резьбовым отверстием под углом от  $0^\circ$  (6) до  $45^\circ$  (4), с такими же характеристиками, как и сферические промежуточные элементы с соединением "конус Морзе" (СМ) (10), "внешний шестигранник" (НЕ) (14) и "внутренний шестигранник" (НІ). Этот компонент, состоящий из двух частей в одном корпусе, отличается большими преимуществами, которые заключаются в отсутствии швов, устранении проблем с герметизацией углов и биомеханической платформой, а также в том, что он не позволяет задерживаться микроорганизмам, которые могут привести к развитию периимплантита и нарушению остеоинтеграции имплантата, что может вызвать его полное выпадение.

Благодаря разным углам (от  $0^\circ$  до  $45^\circ$ ), сферические промежуточные элементы с соединением "конус Морзе" (СМ) (10), "внешний шестигранник" (НЕ) (14), "внутренний шестигранник" (НІ) и имплантат (1) со сферической головкой обеспечивают больше возможностей и лучшие варианты при планировании стоматологом хирургических вмешательств для конкретного пациента.

Абатмент UCLA (8) выпускается в едином формате с вогнутой насадкой (12), для фиксации на сферических промежуточных элементах с соединением "конус Морзе" (СМ) (10), "внешний шестигранник" (14), "внутренний шестигранник" (17) и имплантате (1) со сферической головкой (все выпуклые).

При фиксации абатмента UCLA (8) с помощью винта (9) к сферическим промежуточным элементам с соединением "конус Морзе" (СМ) (10), "внешний шестигранник" (14), "внутренний шестигранник" (17) или к имплантату (1) со сферической головкой центр этих двух компонентов совпадает (как показано на Рис. 1.4 и 2.5). Следовательно, образуется единая точка давления, которая фокусируется на имплантате, не позволяя ему двигаться. Это обеспечивает большую жесткость в сборке, лучший крутящий момент винтов (9), позволяет выдерживать более высокое давление, обеспечивает лучшее качество резьбового соединения и фиксации элементов, гарантируя превосходную механическую устойчивость к усилиям, прилагаемым во время жевания.

Благодаря высокому качеству соединения этот набор компонентов исключает необходимость любых корректировок стоматологом, позволяя хорошо соединить абатмент UCLA (8) с зубным протезом, не создавая пространства, где могли бы задерживаться микроорганизмы, что приводило бы к выпадению имплантационной системы, в частности, к выпадению имплантата из-за проблем в структуре кости, которые могут привести к полному выпадению протеза.

Далее приведены детальные чертежи для лучшего понимания преимуществ и уникальности компонентов, описанных в настоящей патентной заявке.

Фиг. 1.1 - вид спереди имплантата (1) со сферической головкой; имплантат (1) со сферической головкой, твердый, жесткий и в едином корпусе и изготовленный из титана и/или хирургической нержавеющей стали, увенчанный сферической головкой (3), которая состоит из верхней части (3-А) сферической формы, находящейся над воображаемой поперечной осью (LC) и имеющей резьбовое отверстие под углом  $0^\circ$  (6), где будет прикреплен абатмент UCLA (8), и нижней части (3-В) сферической или другой формы в зависимости от формы и высоты десен пациента, находящейся ниже воображаемой поперечной оси (LC), при этом внизу находится резьба (2) имплантата для фиксации на костной структуре. Масштаб 8:1.

Фиг. 1.2 - вид спереди имплантата (1) со сферической головкой; имплантат (1) со сферической головкой, твердый, жесткий и в едином корпусе и изготовленный из титана и/или хирургической нержавеющей стали, увенчанный сферической головкой (3), которая состоит из верхней части (3-А) сферической формы, находящейся над воображаемой поперечной осью (LC) и имеющей резьбовое отверстие под углом  $45^\circ$  (4), где будет прикреплен абатмент UCLA (8), и нижней части (3-В) сферической или другой формы в зависимости от формы и высоты десен пациента, находящейся ниже воображаемой поперечной оси (LC), при этом внизу находится резьба (2) имплантата для фиксации на костной структуре. Масштаб 8:1.

Фиг. 1.3 - вид сверху в перспективе имплантата (1) со сферической головкой; имплантат (1) со сферической головкой, твердый, жесткий и в едином корпусе, увенчанный сферической головкой (3), показаны профиль под треугольный ключ (5) вместе с резьбовым отверстием под углом  $0^\circ$  (6), где будет прикреплен абатмент UCLA (8) с зубным протезом, замок (7) и резьба (2) имплантата. Масштаб не указан.

Фиг. 1.4 - вид спереди в перспективе имплантата (1) со сферической головкой с абатментом UCLA (8); показаны имплантат (1) со сферической головкой, твердый, жесткий и в едином корпусе, увенчанный сферической головкой (3), в которой установлен абатмент UCLA (8), закрепленный в резьбовом отверстии под углом до  $45^\circ$  (4) с помощью винта (9), и резьба (2) имплантата. Масштаб 8:1.

Фиг. 1.5 - вид спереди имплантата (1) со сферической головкой с абатментом UCLA (8) в продольном разрезе; показаны имплантат (1) со сферической головкой, твердый, жесткий и в едином корпусе, увенчанный сферической головкой (3), в которой установлен абатмент UCLA (8), закрепленный в резьбовом отверстии под углом до  $45^\circ$  (4) с помощью винта (9), и резьба (2) имплантата. Масштаб 8:1.

Фиг. 2.1 - вид спереди сферического промежуточного элемента с соединением "конус Морзе" (СМ) (10); показаны сферический промежуточный элемент с соединением "конус Морзе" (10), состоящий из сферической головки (3), которая состоит из верхней части (3-А) сферической формы над воображаемой поперечной осью (LC) и имеет резьбовое отверстие под углом  $0^\circ$  (6), и нижней части (3-В) сферической или другой формы в зависимости от формы и высоты десен пациента ниже воображаемой поперечной оси (LC), при этом нижняя часть состоит из замка СМ (13) и резьбы СМ (11-А) стандартного соединения

"конус Морзе", представленного на рынке. Масштаб 8:1.

Фиг. 2.2 - вид спереди в перспективе сферического промежуточного элемента с соединением "конус Морзе" (СМ) (10); показаны сферический промежуточный элемент с соединением "конус Морзе" (СМ) (10) с резьбовым отверстием под углом  $45^\circ$  (4). Масштаб 8:1.

Фиг. 2.3 - вид спереди в перспективе сферического промежуточного элемента с соединением "конус Морзе" (СМ) (10) в продольном разрезе; показаны сферический промежуточный элемент с соединением "конус Морзе" (СМ) (10), его нижняя резьба (11-А), профиль под треугольный ключ (5) вместе с резьбовым отверстием под углом  $0^\circ$  (6), сферическая головка (3) и замок СМ (13). Масштаб не указан.

Фиг. 2.4 - вид сверху сферического промежуточного элемента с соединением "конус Морзе" (СМ) (10); показаны сферический промежуточный элемент с соединением "конус Морзе" (СМ) (10), его профиль под треугольный ключ (5) вместе с резьбовым отверстием под углом  $0^\circ$  (6). Масштаб 8:1.

Фиг. 2.5 - вид спереди сферического промежуточного элемента с соединением "конус Морзе" (СМ) (10) и абатмента UCLA (8); показан сферический промежуточный элемент с соединением "конус Морзе" (СМ) (10) с нижней резьбой (11-А) и замком СМ (13), сферическая головка (3) которого прикреплена к абатменту UCLA (8). Масштаб 8:1.

Фиг. 2.6 - вид спереди сферического промежуточного элемента с соединением "конус Морзе" (СМ) (10) и абатмента UCLA (8) в продольном разрезе; показаны винт (9) и резьбовое отверстие под углом  $0^\circ$  (6). Масштаб 8:1.

Фиг. 2.7 - вид спереди сферического промежуточного элемента с соединением "конус Морзе" (10) и абатмента UCLA (8); показан сферический промежуточный элемент с соединением "конус Морзе" (10), сферическая головка (3) которого прикреплена к абатменту UCLA (8), нижняя резьба (11-А) и замок СМ (13), показана вогнутая насадка (12) абатмента UCLA. Масштаб 8:1.

Фиг. 3.1 - вид спереди сферического промежуточного элемента с соединением "внешний шестигранник" (HE) (14); показаны сферический промежуточный элемент с соединением "внешний шестигранник" (HE) (14), состоящий из сферической головки (3), которая состоит из верхней части (3-А) сферической формы над воображаемой поперечной осью (LC) и нижней части (3-В) сферической или другой формы в зависимости от формы и высоты десен пациента ниже воображаемой поперечной оси (LC), резьбовое отверстие под углом  $0^\circ$  (6) и платформа (15) сферического промежуточного элемента с соединением "внешний шестигранник" (HE); показан имплантат с соединением "внешний шестигранник" (HE) (16) Масштаб не указан.

Фиг. 3.2 - вид спереди сферического промежуточного элемента с соединением "внутренний шестигранник" (HI) (17); показаны сферический промежуточный элемент с соединением "внутренний шестигранник" (HI) (17), состоящий из сферической головки (3), которая состоит из верхней части (3-А) сферической формы над воображаемой поперечной осью (LC) и нижней части (3-В) любой формы в зависимости от формы и высоты десен пациента ниже воображаемой поперечной оси (LC), резьбовое отверстие под углом  $45^\circ$  (4); показан имплантат с соединением "внутренний шестигранник" (18). Масштаб не указан.

Фиг. 3.3 - вид снизу в перспективе сферического промежуточного элемента с соединением "внешний шестигранник" (HE) (14); показаны сферический промежуточный элемент с соединением "внешний шестигранник" (HE) (14) и платформа (15) сферического промежуточного элемента с соединением "внешний шестигранник" (HE). Масштаб не указан.

Фиг. 4.1 - вид спереди абатмента UCLA (8). Масштаб 8:1.

Фиг. 4.2 - вид спереди абатмента UCLA (8) в продольном разрезе, показана его вогнутая насадка (12). Масштаб 8:1.

Фиг. 4.3 - вид снизу в перспективе абатмента UCLA (8), показана его вогнутая насадка (12). Масштаб не указан.

Процесс установки изделия, описанного в настоящем патенте, происходит в следующей последовательности.

А) Перед установкой имплантатов или сферических промежуточных элементов во рту определяют угол наклона сферической головки (3) от 0 до  $45^\circ$  в зависимости от клинической потребности каждого пациента.

В) Ввинчивают имплантат (1) со сферической головкой, более конкретно - с помощью резьбы (2) имплантата, в кость пациента или ввинчивают сферический промежуточный элемент с соединением "конус Морзе" (СМ) (10), более конкретно - с помощью нижней резьбы (11-А), внутрь имплантата с соединением "конус Морзе", или сферический промежуточный элемент с соединением "внешний шестигранник" (HE) (14), более конкретно - с помощью нижней резьбы HE (11-В), внутрь имплантата с соединением "внешний шестигранник" (HE) (16), или сферический промежуточный элемент с соединением "внутренний шестигранник" (HI) (17), более конкретно - с помощью нижней резьбы HI (11-С), внутрь имплантата с соединением "внутренний шестигранник" (HI) (18).

С) Ввинчивают винт (9), фиксируя с помощью резьбового отверстия под углом  $0^\circ$  (6) или резьбового отверстия под углом до  $45^\circ$  (4) абатмент UCLA (8) к имплантату (1) со сферической головкой или к сферическими промежуточными элементами с соединением "конус Морзе" (СМ) (10) или "внешний шестигранник" (HE) (14) или "внутренний шестигранник" (HI) (17).

## ФОРМУЛА ИЗОБРЕТЕНИЯ

1. Дентальный имплантат (1), отличающийся тем, что содержит сферическую головку (3), состоящую из верхней части (3-А) сферической формы, в которой над поперечной осью (LC) размещено резьбовое отверстие (6), выполненное соосно продольной оси имплантата, или резьбовое отверстие (4), выполненное под углом до  $45^\circ$  к продольной оси, при этом оба отверстия выполнены с профилем под трехугольный ключ (5), и нижней части (3-В), находящейся ниже поперечной оси (LC).

2. Дентальный имплантат (1) по п.1, отличающийся тем, что конструкция верхней части (3-А) сферической головки (3) предназначена для крепления имплантата (1) к универсальному литому длинному абатменту (UCLA), имеющему вогнутый нижний участок (12).

3. Дентальный имплантат (1) по п.1, отличающийся тем, что содержит резьбу (2) с замком (7), соединенную с нижней частью (3-В), для фиксации имплантата (1) на костной ткани челюсти пациента, при этом имплантат (1) является твердым, жестким, изготовленным в едином корпусе из титана и/или хирургической нержавеющей стали.

4. Дентальный имплантат (1) по п.1, отличающийся тем, что содержит сферический промежуточный элемент (10) с замком конус Морзе (13), соединенный с нижней частью (3-В), для использования с имплантатами с замком конус Морзе, при этом промежуточный элемент (10) является твердым, жестким, изготовленным в едином корпусе из титана и/или хирургической нержавеющей стали.

5. Дентальный имплантат (1) по п.1, отличающийся тем, что под нижней частью (3-В) сферической головки (3) выполнена резьба (11-В) для соединения внешний шестигранник (HE), используемая с имплантатами с соединением внешний шестигранник, при этом промежуточный элемент (14) является твердым, жестким, изготовленным в едином корпусе из титана и/или хирургической нержавеющей стали.

6. Дентальный имплантат (1) по п.1, отличающийся тем, что под нижней частью (3-В) сферической головки (3) выполнена резьба (11-С) для соединения внутренний шестигранник (HI), используемая с имплантатами с соединением внутренний шестигранник, при этом промежуточный элемент (17) является твердым, жестким, изготовленным в едином корпусе из титана и/или хирургической нержавеющей стали.

7. Способ установки дентальных имплантатов по пп.1-3, отличающийся тем, что содержит следующую последовательность действий:

а) перед установкой имплантатов (1) во рту определяют угол наклона сферической головки (3) от  $0$  до  $45^\circ$  в зависимости от клинической потребности каждого пациента;

б) с помощью резьбы (2) ввинчивают имплантат (1) в костную ткань челюсти пациента;

в) фиксируют универсальный литой длинный абатмент (UCLA) (8) к имплантату (1), ввинчивая винт (9) в резьбовое отверстие (6) со сферической головкой под углом  $0^\circ$  или резьбовое отверстие (4) под углом до  $45^\circ$ .

8. Способ установки дентальных имплантатов по п.4, отличающийся тем, что содержит следующую последовательность действий:

а) перед установкой во рту сферического промежуточного элемента (10) определяют угол наклона сферической головки (3) от  $0$  до  $45^\circ$  в зависимости от клинической потребности каждого пациента;

б) с помощью нижней резьбы (11-А) ввинчивают сферический промежуточный элемент (10) с замком конус Морзе (13) внутрь предварительно размещенного в челюсти пациента имплантата с соединением конус Морзе (СМ),

в) фиксируют универсальный литой длинный абатмент (UCLA) (8) к сферическому промежуточному элементу (10), ввинчивая винт (9) в резьбовое отверстие (6) под углом  $0^\circ$  или резьбовое отверстие (4) под углом до  $45^\circ$ .

9. Способ установки дентальных имплантатов по п.5, отличающийся тем, что содержит следующую последовательность действий:

а) перед установкой во рту сферического промежуточного элемента (14) определяют угол наклона сферической головки (3) от  $0$  до  $45^\circ$  в зависимости от клинической потребности каждого пациента;

б) с помощью нижней резьбы (11-В) ввинчивают сферический промежуточный элемент (14) с соединением внешний шестигранник (HE) внутрь предварительно размещенного в челюсти пациента имплантата (16) с соединением внешний шестигранник (HE);

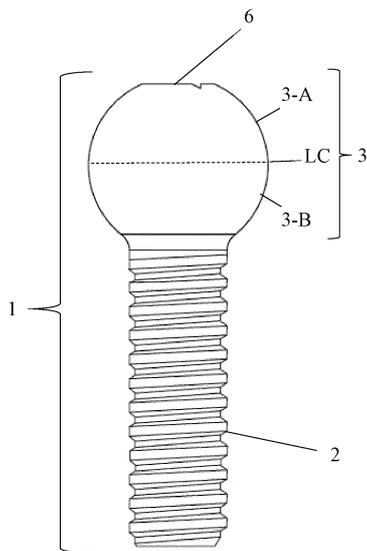
в) фиксируют универсальный литой длинный абатмент (UCLA) (8) к сферическому промежуточному элементу (14), ввинчивая винт (9) в резьбовое отверстие (6) под углом  $0^\circ$  (6) или резьбовое отверстие (4) под углом до  $45^\circ$ .

10. Способ установки дентальных имплантатов по п.6, отличающийся тем, что содержит следующую последовательность действий:

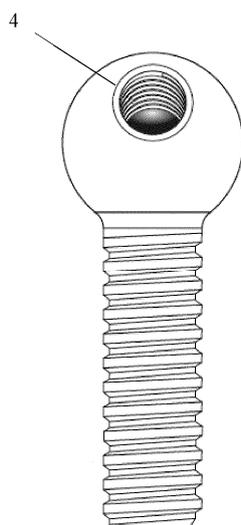
а) перед установкой во рту сферического промежуточного элемента (17) определяют угол наклона сферической головки (3) от  $0$  до  $45^\circ$  в зависимости от клинической потребности каждого пациента;

б) с помощью нижней резьбы (11-С) ввинчивают сферический промежуточный элемент (17) с соединением внутренний шестигранник (HI) внутрь предварительно размещенного в челюсти пациента имплантата (18) с соединением внутренний шестигранник (HI);

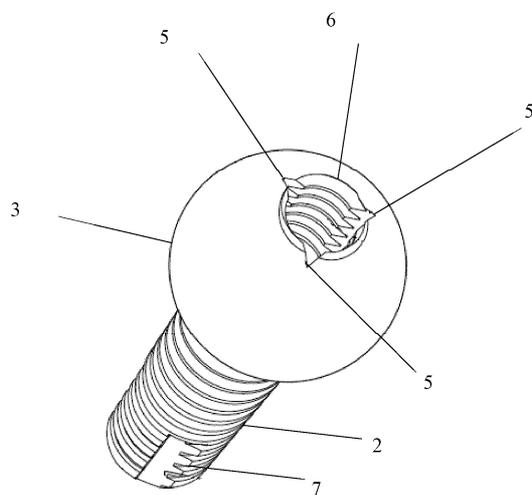
в) фиксируют универсальный литой длинный абатмент (UCLA) (8) к сферическому промежуточному элементу (17), ввинчивая винт (9) в резьбовое отверстие (6) под углом  $0^\circ$  или резьбовое отверстие (4) под углом до  $45^\circ$ .



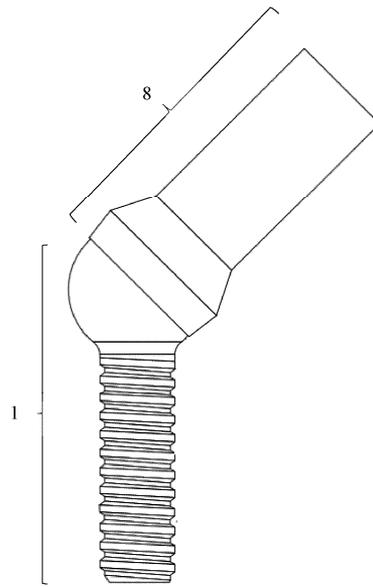
Фиг. 1.1



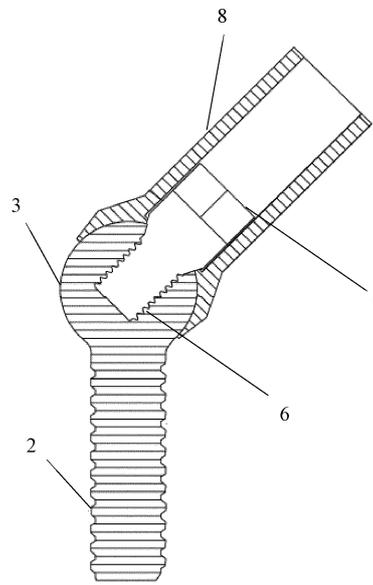
Фиг. 1.2



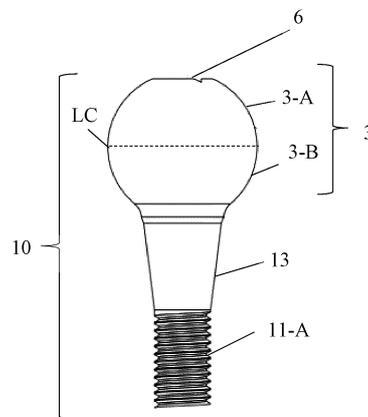
Фиг. 1.3



Фиг. 1.4

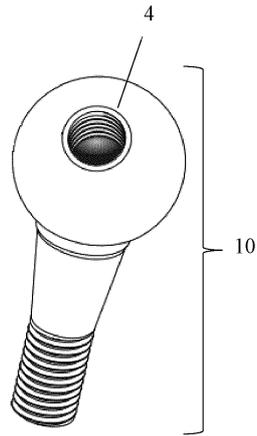


Фиг. 1.5

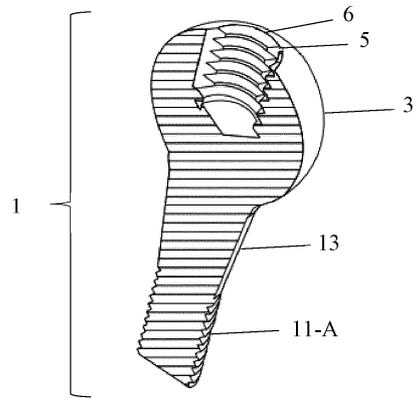


Фиг. 2.1

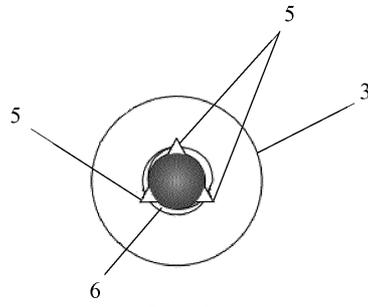
047932



Фиг. 2.2

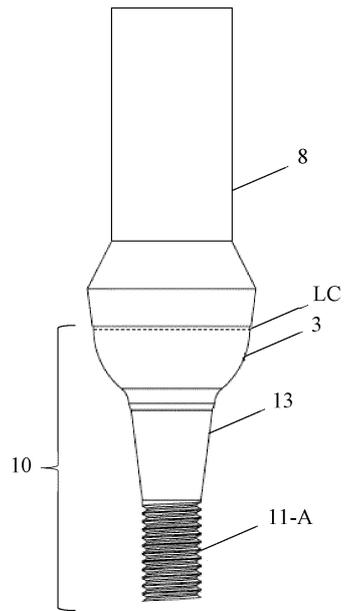


Фиг. 2.3

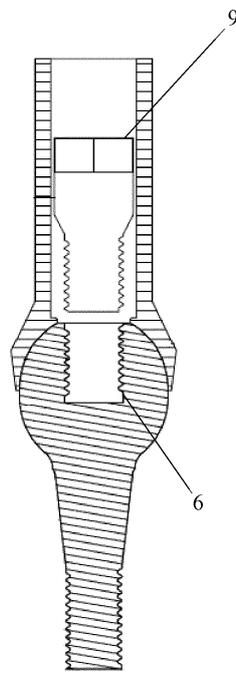


Фиг. 2.4

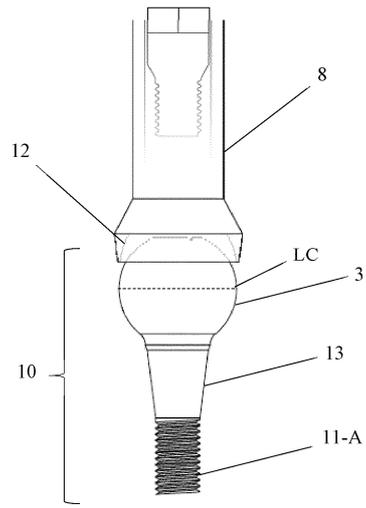
047932



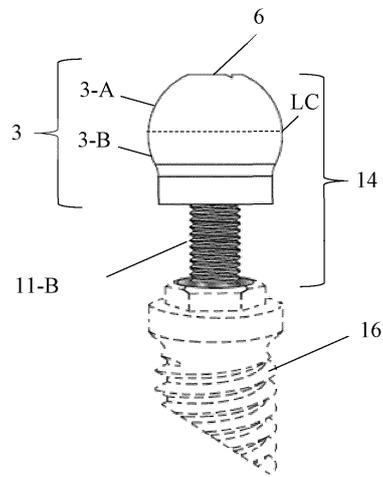
Фиг. 2.5



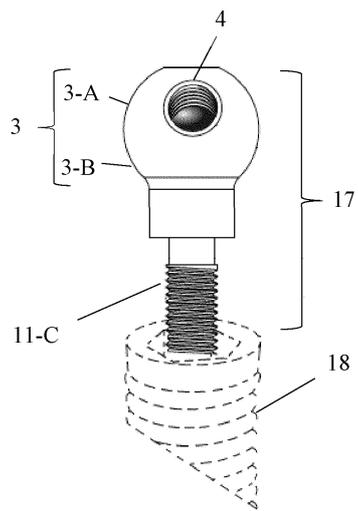
Фиг. 2.6



Фиг. 2.7

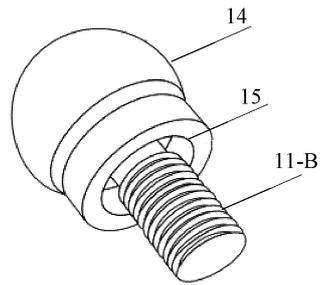


Фиг. 3.1

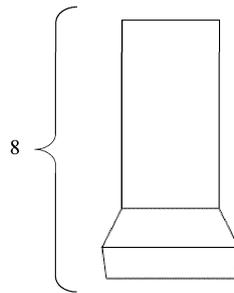


Фиг. 3.2

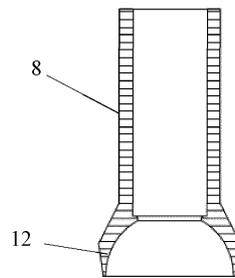
047932



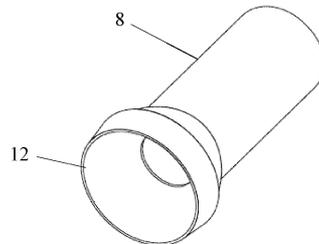
Фиг. 3.3



Фиг. 4.1



Фиг. 4.2



Фиг. 4.3



Евразийская патентная организация, ЕАПВ

Россия, 109012, Москва, Малый Черкасский пер., 2

---