



(19) KG (11) 1857 (13) C1
(51) A61C 8/00 (2016.01)

ГОСУДАРСТВЕННАЯ СЛУЖБА ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ И ИНОВАЦИЙ ПРИ ПРАВИТЕЛЬСТВЕ КЫРГЫЗСКОЙ РЕСПУБЛИКИ

(12) ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ к патенту Кыргызской Республики под ответственность заявителя (владельца)

(21) 20150040.1

(22) 02.04.2015

(46) 31.05.2016. Бюл. № 5

(71) (73) Кыргызско - Российский Славянский университет (KG)

(72) Алымбаев Р. С. (KG), Чуйко А. Н. (UA)

(56) Патент RU № 2217097 C1, кл. A61C 8/00, 2003

(54) Комбинированный зубной имплантат Чуйко-Алымбаева

(57) Изобретение относится к медицине, а именно к дентальной имплантологии или к протезированию зубов на имплантатах.

Задачей изобретения является оптимизация конструкции зубных имплантатов с целью рационального распределения жевательной нагрузки.

Поставленная задача решается в комбинированном зубном имплантате Чуйко-Алым-баева, включающий винтовой имплантат, скобу седловидной конструкции и отверстия для ее крепления, где скоба соединяется с винтовым имплантатом в единую конструкцию узлом жесткой связи, за счет трехмерной фиксации.

Преимуществами данного изобретения являются: сокращение времени установки имплантата, простота в изготовлении, меньшая травматичность при установке, рациональное распределение жевательной нагрузки.

1 н. п. ф., 2 фиг., 1 табл.

Изобретение относится к медицине, а именно к дентальной имплантологии или к протезированию зубов на имплантатах.

В качестве аналога выбран дентальный имплантат, состоящий из внутрикостной и надкостной частей, который представляет собой конструкцию, состоящую из стержня с резьбой, обеспечивающего самонарезание резьбы в костной ткани челюсти, и внекостной части, выполненной одним целым со стержнем (патент RU № 71537 U1, кл. A61C 8/00, 2008).

Недостатком является то, что винтовой имплантат устанавливают в «рыхлую» губчатую кость с невысокой плотностью. Кроме того, первый виток несет около 33 % жевательной нагрузки, что вызывает резорбцию костной ткани наружных слоев альвеолы.

За прототип выбрано устройство для зубного протезирования, выполненное в виде субпериостального имплантата седловидной конструкции, содержащее опорное основание из двух ветвей, с которым соединены опорные плечи, образующие своими выпуклыми частями вершину конструкции, на которой установлены штифты под зубные протезы (патент RU № 2217097 C1, кл. A61C 8/00, 2003).

Недостатком субпериостальной имплантации является протрузия элементов конструкции, а также субпериостальные имплантаты позволяют рационально распределить жевательную нагрузку на костные ткани альвеолярного отростка, однако, их применение возможно лишь в случае сильно атрофической челюсти, которая не имеет костного вещества, достаточного для обеспечения установки винтовых имплантатов.

Задачей изобретения является оптимизация конструкции зубных имплантатов с целью рационального распределения жевательной нагрузки.

Поставленная задача решается в комбинированном зубном имплантате Чуйко-Алым-баева,

включающий винтовой имплантат, скобу седловидной конструкции и отверстия для ее крепления, где скоба соединяется с винтовым имплантатом в единую конструкцию узлом жесткой связи за счет трехмерной фиксации.

Комбинированный зубной имплантат поясняется фигурами 1-2: на фиг. 1 показан общий вид сбоку (разрез), на фиг. 2 - схема восприятия и распределения нагрузки, где 1 - винтовой имплантат; 2 - узел жесткой связи, 3 - скоба (лента опорная); 4 - отверстия в скобе; 5 - ребро жесткости; 6 - компактное вещество тела челюсти; 7 - губчатое вещество кости.

Комбинированный зубной имплантат Чуйко-Алымбаева включает винтовой имплантат 1, узел жесткой связи 2, скобу (ленту опорную) 3, отверстия 4 для дополнительных узлов фиксации и ребро жесткости 5.

Комбинированный зубной имплантат Чуйко-Алымбаева устанавливают следующим образом.

Скоба 3 изготавливается по традиционной технологии - по оттискам, или, по технологии 3D-моделирования. На месте будущего имплантата проводят инфильтрационную анестезию. По вершине альвеолярного отростка производят надрез и скелетизируют слизисто-надкостничный лоскут. Затем адаптируют скобу 3 и фиксируют отверстия 4 микровинтами. По верхнему отверстию пилотным сверлом производят углубление для установки винтового имплантата 1 и закручивают его, образуя при этом узел жесткой связи 2. Затем укладывают слизисто-надкостничные лоскуты под шейку имплантата, сопоставляют их и накладывают швы.

В качестве винтового имплантата 1 может быть использован любой стандартный имплантат с коническим переходником, являющимся частью узла жесткой связи 2.

Соединение винтового имплантата 1 и скобы 3 в единую конструкцию реализуется с помощью узла жесткой связи 2, который обеспечивает жесткую связь, в первую очередь, за счет точности изготовления конического соединения, т. е. обеспечения сил трения между контактирующими поверхностями, может быть дополнен кернением (сверлением на границе контакта поверхностей) либо дополнительными микровинтами.

На фиг. 2 показана схема восприятия и распределение нагрузки.

При абсолютно жесткой губчатой кости челюсти 7, окружающей винтовую часть имплантата 1, вся жевательная нагрузка **17ж** будет восприниматься этой костью, вызывая усилия **Ru**. Но так как жесткость губчатой кости 7, окружающей винтовую часть имплантата 1, очень невысокая, то она может воспринять только небольшую часть жевательной нагрузки **Rж**.

Остальная часть нагрузки, в предлагаемом конструктивном решении, должна передаваться опорной лентой 3 за счет усилий **RK**, возникающих в зоне контакта опорной ленты 3 и компактного вещества тела челюсти 6. От рационализации конструкции опорной ленты 3, в зависимости от конфигурации альвеолярного гребня и свойств костных тканей, будет зависеть распределение напряжений в кости 6. Так как в этом случае, арочную часть опорной ленты 3 можно рассматривать как опертую на две поверхности - на наружную (вестибулярную) и внутреннюю (оральную) часть вестибулярного гребня, особое внимание должно быть уделено повышению изгибной жесткости этой части конструкции за счет ребра жесткости 5, что способствует стабилизации всей конструкции. Фиксация всей конструкции будет реализовываться за счет возможностей имплантата винтового 1, конгруэнтного прилегания опорной ленты 3 к компактному веществу тела челюсти 6 и дополнительных узлов фиксации 4, которые также могут воспринимать часть нагрузки за счет усилий **Re**.

Использование предлагаемого решения позволит распределять жевательную нагрузку на окружающие костные ткани пропорционально жесткости основных конструктивных элементов.

Данный имплантат был установлен 12 пациентам.

Сравнительные характеристики результатов установки комбинированного имплантата и субпериостального имплантата показаны в таблице 1.

Преимуществами данного изобретения являются: сокращение времени установки имплантата, простота в изготовлении, меньшая травматичность при установке, рациональное распределение жевательной нагрузки.

Таблица 1

Сравнительная таблица результатов различных способов имплантации

	Комбинированный имплантат	Субпериостальный имплантат
Количество пациентов	12	63

Осмотр через 1 год

Жалоб нет

В единичных случаях встречаются оголение лент. Со временем происходит усадка кости под опорными лентами

Преимущества

Меньше металла, не имеет перекидных лент, менее травматичен при установке, сокращение времени операции, простота в изготовлении

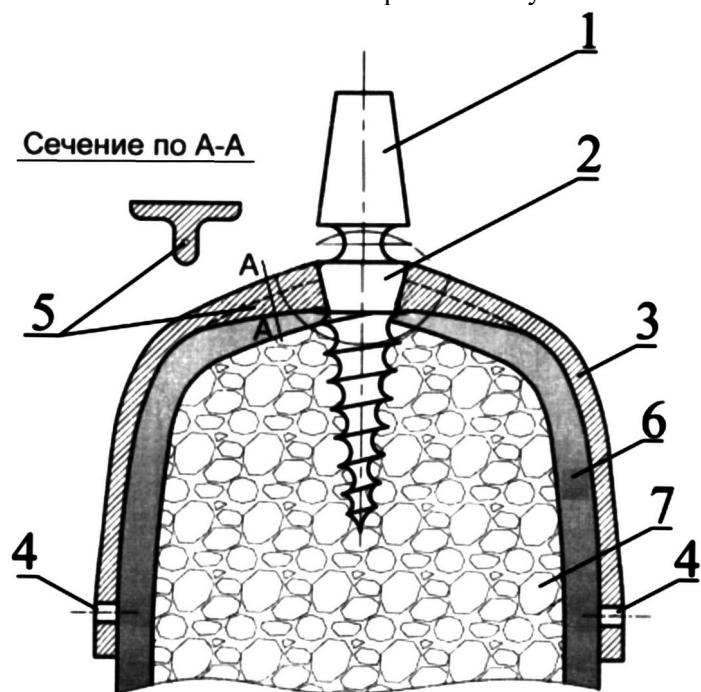
Недостатки

Оголение каркаса имплантата, много металла, более травматичен в установке

Формула изобретения

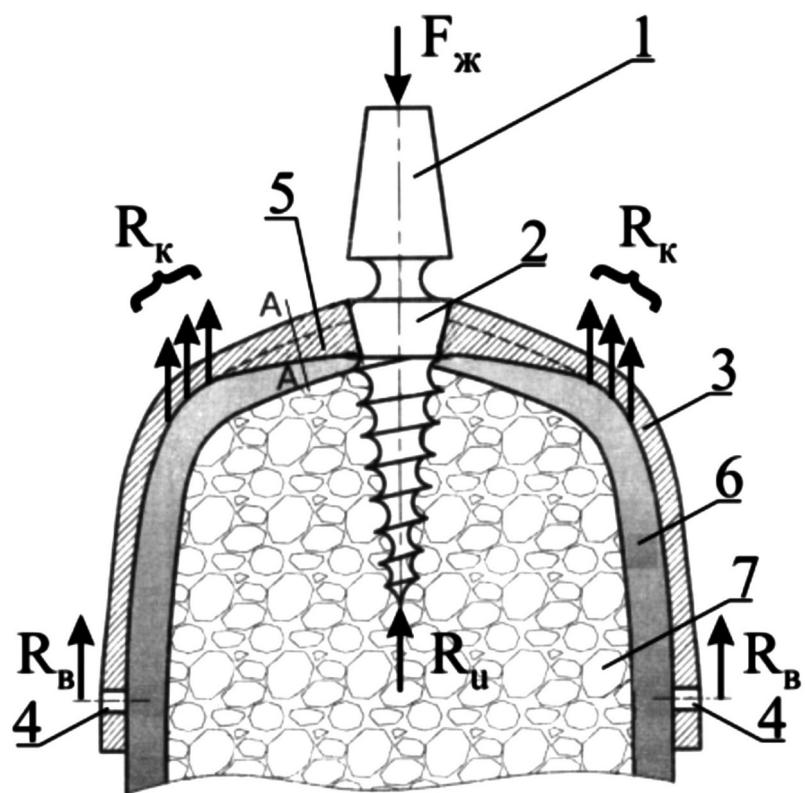
Комбинированный зубной имплантат Чуйко-Алымбаева, включающий винтовой имплантат, скобу седловидной конструкции и отверстия для ее крепления, отличающийся тем, что скоба соединяется с винтовым имплантатом в единую конструкцию узлом жесткой связи за счет трехмерной фиксации.

Комбинированный зубной имплантат Чуйко-Алымбаева



Фиг. 1

Комбинированный зубной имплантат Чуйко-Алымбаева



Фиг. 2

Выпущено отделом подготовки материалов

Государственная служба интеллектуальной собственности и инноваций при Правительстве Кыргызской Республики,
720021, г. Бишкек, ул. Московская, 62, тел.: (312) 68 08 19, 68 16 41; факс: (312) 68 17 03