



УКРАЇНА

(19) UA (11) 4665 (13) C1

(51)5 A 61 C 8/00

ДЕРЖАВНЕ
ПАТЕНТНЕ
ВІДОМСТВООПИС ДО ПАТЕНТУ
НА ВІНАХІД

(54) ВНУТРІШНЬОКІСТКОВИЙ ШТИФТ ДЛЯ КРІПЛЕННЯ ЗУБНИХ ПРОТЕЗІВ

1

(20) 94240382, 18.03.93

(21) 4939829/14

(22) 28.05.91, SU

(46) 28.12.94, Бюл. № 7-1

(56) 1. Авторское свидетельство СССР
№ 871796, кл. А 61 С 8/00, 1984.(71) Статкевич Валерій Миколайович,
Мінаков Веніамін Миколайович, Семенець
Володимир Олександрович, Смирнов Ва-
лерій Леонідович, Май Олексій Вітольдівич,
Лось Валерій Володимирович, Неспрядько
Валерій Петрович, Фліс Петро Семенович(72) Статкевич Валерій Миколайович,
Мінаков Веніамін Миколайович, Семенець
Володимир Олександрович, Смирнов Ва-
лерій Леонідович, Май Олексій Вітольдівич,
Лось Валерій Володимирович, Неспрядько
Валерій Петрович, Фліс Петро Семенович(73) Май Олексій Вітольдівич, Семенець Во-
лодимир Олександрович, Смирнов Валерій
Леонідович, Статкевич Валерій Миколайо-
вич, Лось Валерій Володимирович(57) 1. Внутрикостный штифт для крепления
зубных протезов, содержащий стержневой
полый корпус и распорный винт с опорной
головкой, размещенный в резьбовом канале
полого корпуса, при этом кольцевая часть

2

корпуса имеет разрезы вдоль его оси, от-
личающийся тем, что канал корпуса
имеет переменное сечение с образованием
уступа в местах перехода участка канала с
большим диаметром в участок канала с
меньшим диаметром, участок канала с боль-
шим диаметром имеет резьбу, а участок ка-
нала с меньшим диаметром имеет гладкие
стенки, при этом на боковой поверхности
корпуса по его периметру выполнено, по
меньшей мере, два кольцевых углубления,
одно из которых расположено над уступом
напротив участка с большим диаметром, а
разрезы проходят от дистального конца кор-
пуса до верхней границы вышеуказанного
углубления, причем распорный винт имеет
коническую хвостовую часть, выполненную
с возможностью взаимодействия с уступом
в канале корпуса.

2. Внутрикостный штифт по п. 1, отли-
чающийся тем, что торцевая поверхность
опорной головки распорного винта выпол-
нена выступающей над торцевой поверхно-
стью корпуса.

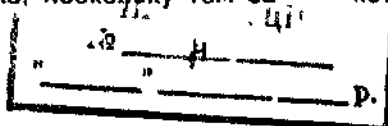
3. Внутрикостный штифт по п. 1, отли-
чающийся тем, что опорная головка
распорного винта имеет средства для фикса-
ции зубного протеза.

Изобретение относится к конструкции,
эндооссально имплантируемых в костную
ткань и десну составных штифтов для креп-
ления несъемных штучных и съемных или
несъемных мостовидных зубных протезов.

Из числа известных наиболее перспек-
тивны штифты-имплантаты, работающие "в
распор" костного ложа, поскольку тем са-

мым обеспечивается их надежная механиче-
ская фиксация.

Известен внутрикостный штифт [1] для
крепления зубных протезов, имеющий стерж-
невой полый корпус и распорный винт с
опорной головкой, размещенный в резьбо-
вом канале полого корпуса, кольцевая часть
которого имеет разрезы вдоль геометриче-



(19) UA (11) 4665 (13) C1

ской оси. Эти разрезы разделяют нижнюю часть корпуса на "лепестки", каждый из которых имеет обращенные наружу зубчатые выступы. Для установки протеза на таком штифте используют искусственную культю, кинематически связанную с опорной головкой винта через узел амортизации осевых усилий, возникающих при жевании. Для дополнительной фиксации штифта в кортикальном слое корпус в верхней части имеет наружную резьбу.

Недостатком конструкции известного штифта является то, что при постановке его в костное ложе оно травмируется в кортикальном слое – резьбой на корпусе, а в спонгиозе – выступами на "лепестках" корпуса. При этом механическое травмирование костной ткани и, особенно, пародонта продолжается и при эксплуатации протезов, установленных на описанных штифтах, несмотря на амортизатор усилий жевания, поскольку нагрузка на штифт распределяется не на всю поверхность костного ложа, а лишь на ее части, а возвратно-поступательно перемещающийся протез может защемлять мягкие ткани.

В основу изобретения положена задача создать такой внутрикостный штифт для крепления зубных протезов, который обеспечивал бы перераспределение усилий жевания по всей поверхности костного ложа, контактирующей со штифтом, исключал бы защемление тканей пародонта и тем самым уменьшал бы травмирование костного ложа при постановке и эксплуатации имплантата.

Поставленная задача решена тем, что у внутрикостного штифта для крепления зубных протезов, содержащего стержневой полый корпус, кольцевая часть которого имеет разрезы вдоль оси, и распорный винт с опорной головкой, размещенный в резьбовом канале полого корпуса, согласно изобретению, канал корпуса имеет переменное сечение с образованием уступа в месте перехода участка канала с большим диаметром в участок канала с меньшим диаметром, участок канала с большим диаметром имеет резьбу, а участок канала с меньшим диаметром имеет гладкие стенки, при этом на боковой поверхности корпуса по его периметру выполнено по меньшей мере два кольцевых углубления, одно из которых расположено над уступом напротив участка канала с большим диаметром, а разрезы проходят от дистального конца корпуса до верхней границы вышеуказанного углубления, причем распорный винт имеет коническую хвостовую часть, выполненную с возможностью взаимодействия с уступом в канале корпуса.

При постановке описанного штифта он практически полностью, по всей наружной поверхности заклинивается в костном ложе, обеспечивая тем самым равномерное распределение нагрузки на костную ткань и уменьшая ее травмирование при постановке и эксплуатации протеза. Уменьшается и травмирование пародонта.

При этом торцевая поверхность опорной головки распорного винта выполнена выступающей над торцевой поверхностью корпуса и что опорная головка снабжена средствами для фиксации зубного протеза, обеспечивают законтривание распорного винта зубным протезом и дополнительное улучшение условий передачи усилий жевания на стенки костного ложа.

Далее сущность изобретения поясняется подробным описанием конструкции предлагаемого штифта, методики имплантации штифтов и методики зубопротезирования со ссылками на прилагаемые чертежи, где изображены на:

фиг. 1 – общий вид предлагаемого внутрикостного штифта в продольном разрезе;

фиг. 2 – общий вид предлагаемого внутрикостного штифта сбоку (в сборе "корпус-винт" с фрагментом костной ткани и пародонта и схематическим изображением протеза зуба);

фиг. 3 – вид по стрелке А с фиг. 1;

фиг. 4 – вид на верхний торец распорного винта (вариант со шлицом);

фиг. 5 – вид на верхний торец распорного винта (вариант с квадратной в поперечном сечении опорной частью).

Предлагаемый внутрикостный штифт для крепления зубных протезов имеет корпус 1 и распорный винт 2.

Корпус 1 имеет (см. фиг. 1) вид полого осесимметричного стержня вращения со ступенчатым центральным каналом, верхняя часть которого – резьбовая, а нижняя, меньшего диаметра, чем резьбовая – гладкая. По периферии корпуса 1 выполнены по меньшей мере два кольцевых углубления, которые ориентированы перпендикулярно геометрической оси корпуса. Одно из кольцевых углублений обязательно расположено выше уступа 3 между резьбовой и гладкой частями канала в корпусе 1, но ниже плоской опорной площадки на верхнем торце корпуса 1. Второе углубление может быть расположено либо под опорной площадкой (так, что по месту установки имплантата оно расположено в слизистой над кортикальным слоем), либо ниже упомянутого уступа 3 (при этом количество углублений ниже уступа 3 может быть два и более). В нижней части корпуса 1 выполнены по меньшей мере две

осесимметричных радиальных разрезов, простирающихся от дистального конца корпуса до верхнего края кольцевого углубления, расположенного над уступом в канале. Предпочтительно, чтобы разрезов было три или четыре на равных угловых расстояниях один от другого. В этих случаях "лепестки" корпуса 1 наиболее подвижны на упругих шарнирах, роль которых играют утонченные стенки корпуса в зоне кольцевых углублений.

Распорный винт 2 также выполнен ступенчатым с опорной головкой 4, выступающей в сборе над верхней торцевой поверхностью корпуса 1, средней резьбовой частью 5 и конической распорной хвостовой частью (хвостовиком) 6.

Опорная головка 4 распорного винта 2 может иметь средства для фиксации зубного протеза, например: шлиц (см. фиг. 4) или некруглую (например, квадратную в поперечном сечении, как на фиг. 5) форму, что обеспечивает как завинчивание винта-фиксатора 2 в корпус 1, так и закрепление протеза зуба 7 (см. фиг. 2), как одиночного, так и крайнего в мостовидном протезе.

Описанные штифты имплантируют в костную ткань и периост следующим образом.

Как правило, под местной анестезией (с премедикацией за 40...50 мин промедолом, атропином и т.п.) на выбранном для имплантации участке челюсти скальпелем рассекают слизистую оболочку (периост) и надкостницу по линии альвеолярного гребня. Длина разреза должна быть на 2...3 мм на каждую сторону больше диаметра имплантируемого штифта.

Затем отделяют распараторами слизисто-надкостничный лоскут, выбирают место препарирования костного ложа, сверлят фессурным бором отверстие в кортикальном слое кости с заглублением в губчатую костную ткань до заданного уровня. Диаметр отверстия должен обеспечивать постановку корпуса 1 с легким натягом (т.е. обычно на 0,10.. 0,15 мм меньше диаметра корпуса 1 в наиболее широкой части).

После промывки отверстия физиологическим раствором с добавлением бактерицидных препаратов в него вводят стерилизованный корпус 1 таким образом, чтобы верхнее кольцевое углубление на его наружной поверхности, если оно есть, оказалось над кортикальным слоем, и чтобы, (во всех случаях) плоская опорная площадка на верхнем торце корпуса 1 оказалась над слизистой.

Сквозь резьбовое отверстие и его гладкое продолжение в корпусе 1 может быть введена смесь медикаментов, включающих бактерицидные препараты и средства, способствующие регенерации костной ткани. В заполненное отверстие заворачивают стерилизованный распорный винт 2 до упора его конического хвостовика 6 в уступ 3 и далее до раздвижения "лепестков" корпуса 1 и жесткой фиксации имплантата в костном ложе. Перед заворачиванием распорного винта 2 в отверстие может быть введена полимерная (фторопластовая) прокладка.

Операцию по оживлению заканчивают, отсекая ножницами серповидные лоскуты слизистой и надкостницы с обеих сторон корпуса 1 и ушивают рану шелком или полиамидной нитью с обработкой шва раствором бриллиантовой зелени или метиленовой синьки.

До заживления операционной раны больному назначают:

на 2...3 часа после операции – лед на оперированную сторону лица и – при необходимости – анальгетики;

на 5...6 дней (включая день операции) – антибиотики и-или сульфаниламиды перорально или внутримышечно;

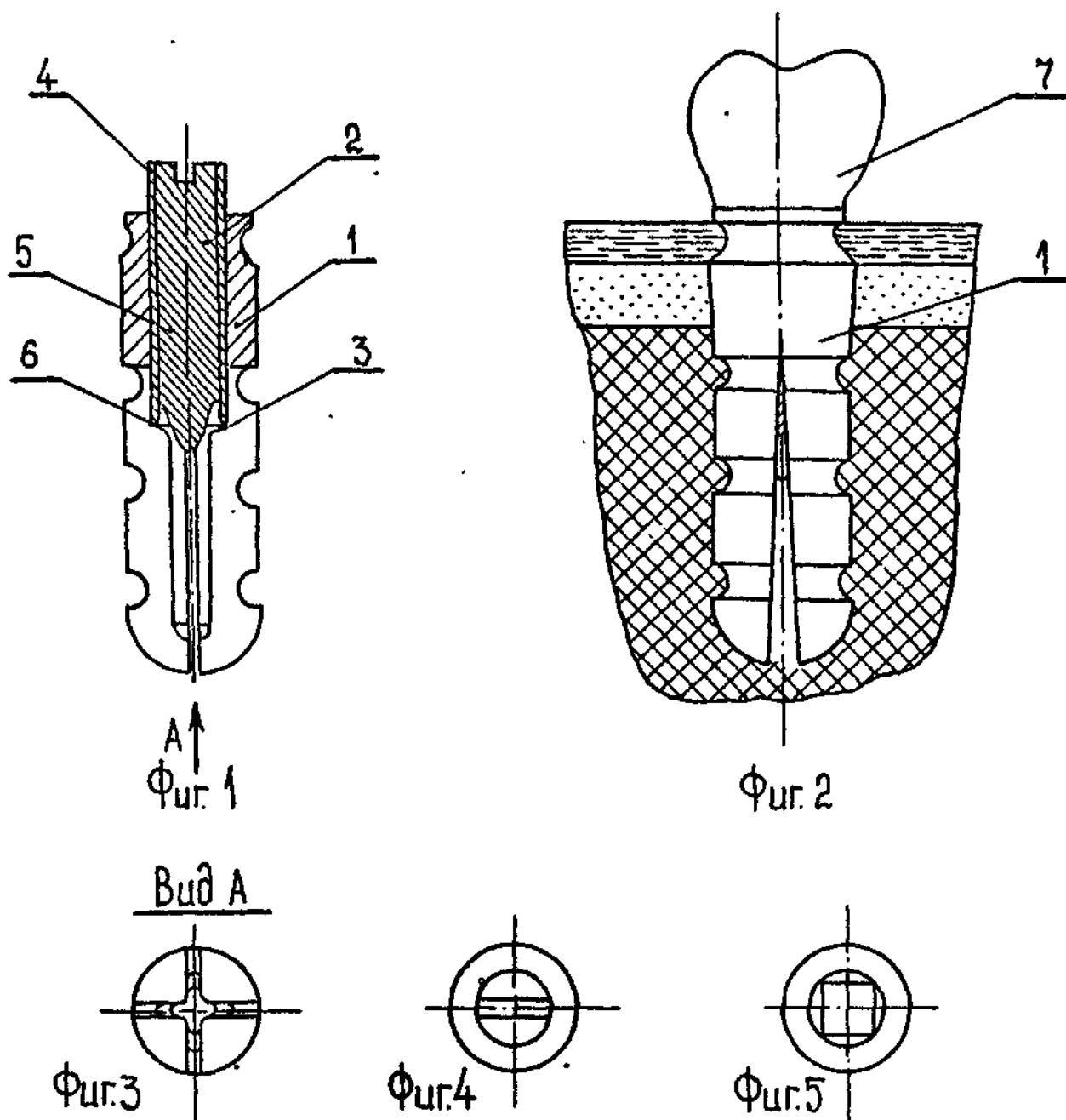
на 7...8 дней (включая день операции) – по 15...20 полосканий в день слабым раствором антибиотиков.

В первый день после операции проводят туалет раны для удаления сгустков крови возле зоны имплантации и во все дни до снятия шва – однократную обработку перекисью водорода.

Швы снимают на 7...8 день и приступают к протезированию. Обычно вначале ставят на головку 4 распорного винта 2 временный фиксирующий протез, нагрузка на который должна способствовать ускорению репаративного процесса, а окончательно постоянный протез закрепляют в течение 2...3 недель после операции.

Разжатые "лепестки" корпуса 1 надежно фиксируют весь имплантат в костном ложе, во-первых, за счет натяга по усеченному конусу (с вершиной над опорной головкой 4 распорного винта 2) и, во-вторых, за счет прорастания костной ткани при ее регенерации в прорези корпуса 1.

Предлагаемый штифт существенно ослабляет травматизацию костного ложа и пародонт при постановке и эксплуатации, конструктивно прост и технологичен в изготовлении.



Упорядник

Техред М.Моргентал

Коректор О.Обручар

Замовлення 593

Тираж

Підписне

Державне патентне відомство України,
254655, ГСП, Київ-53, Львівська пл., 8

Виробничо-видавничий комбінат "Патент", м. Ужгород, вул. Гагаріна, 101