



ДЕРЖАВНА СЛУЖБА
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ
УКРАЇНИ

УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **88921** (13) **U**
(51) МПК (2014.01)
A61C 8/00

(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

(21) Номер заявки:	u 2013 10936	(72) Винахідник(и):	Іде Штефан (ME)
(22) Дата подання заявки:	12.09.2013	(73) Власник(и):	БІОМЕД ЕСТ., Austrasse 49, FL-9490 Vaduz, Liechtenstein (LI)
(24) Дата, з якої є чинними права на корисну модель:	10.04.2014	(74) Представник:	Слободянюк Алла Василівна, реєстр. №25
(31) Номер попередньої заявки відповідно до Паризької конвенції:	20 2013 002 300.7		
(32) Дата подання попередньої заявки відповідно до Паризької конвенції:	11.03.2013		
(33) Код держави-учасниці Паризької конвенції, до якої подано попередню заявку:	DE		
(46) Публікація відомостей про видачу патенту:	10.04.2014, Бюл.№ 7		

(54) ДЕНТАЛЬНИЙ ІМПЛАНТАТ З АНГУЛЯРНОЮ ГОЛОВКОЮ ТА ЗОНОЮ ВИГИНУ

(57) Реферат:

Дентальний імплантат з еносальним тілом, головкою, зоною шийки або вигину і протезною платформою або екватором абатменту. Принаймні одна поверхня зачеплення, що запобігає обертанню, або її частини розташовані нижче за протезну платформу або екватор абатменту.

UA 88921 U

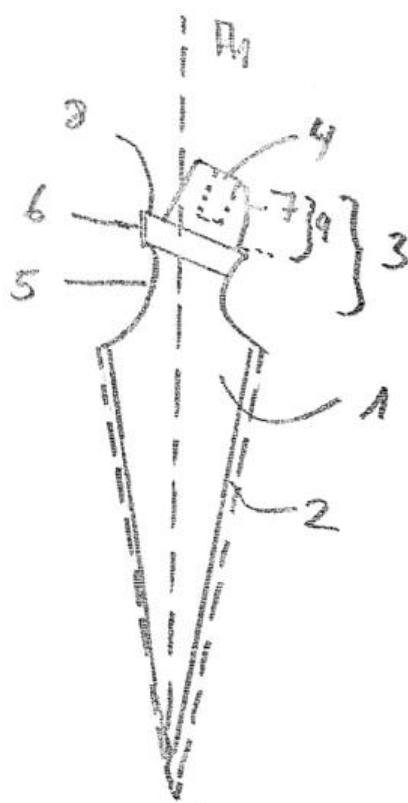


Fig. 1

Корисна модель належить до стоматології, а саме до дентального імплантату.

Дентальні імплантати зазвичай кріпляться в кістці. Вони передають жувальне зусилля рота в кістці і для цього вони мають черезслизову зону, яка тягнеться між абатментом в порожнині рота і кісткою. У минулому використовувалися такі, що складаються з декількох частин, та

монолітні імплантати. Це означає, що тіло імплантату в кістці виготовлене роздільно або монолітно з головою абатменту. До того ж відомі імплантати, що допускають гвинтове з'єднання з мостом, або що дозволяють здійснювати цементування або склеювання. Оскільки міст і головка опорного зуба сполучені гвинтовим з'єднанням, міст може бути легко відгвинчений і, наприклад, підданий ремонту.

Особливі проблеми для імплантологів і протезистів часто створюють несприятливі умови розташування кістки в порожнині рота: кістка часто розташована в незручних місцях та/або має несприятливу формацію, і з цієї причини тіла імплантатів часто встановлюються в щелепі не паралельно відносно один одного. Для вирішення цієї проблеми були розроблені, з одного боку, скошені абатменти (тобто абатменти пригвинчуються безпосередньо до імплантату, вони мають, проте, кутовий скіс). З іншого боку, були запропоновані монолітні імплантати, оснащені гнучкою шийкою і які за допомогою вигину шийки після установки допускають надання паралельності головкам абатментів. Ці відгинання пов'язані в практичних умовах з ризиками, зокрема, з надломом шийки імплантату під час вкручування або вигинання і, разом з цим, з небажаними надломами кістки. Оскільки при вигинанні відбувається зміна структури металу тіла імплантату в області шийки (= вигину), вигинання шийки імплантату, як уже згадувалося, можливі лише в межах приблизно до 15 градусів. При значнішому вигині існує небезпека втоми матеріалу. Оптимальний випадок досягається тоді, коли незалежно від морфології тіла імплантату в цілому, тобто для всіх часткових областей імплантату (1, 2, 3, 4, 5), забезпечена ідентична структура металу, і, зокрема, в тоншій області шийки (5) матеріал не має більшої

твердості.

У результаті істотного і, зокрема, багатократного вигинання шийки (5) імплантату матеріал цієї області набуває вищої твердості і відбувається збільшення ламкості. Деякі імплантати можуть бути відламані вже відразу під час вигинання, інші відмовляють тільки при тривалих змінних навантаженнях, пов'язаних з жувальною функцією.

В основу корисної моделі поставлена задача розробки імплантату, який може компенсувати максимально великі кутові відмінності без небезпеки розлому головки унаслідок її морфології або змін структури металу під час фази використання або під час угвинчування імплантату.

Поставлена задача вирішується тим, що імплантат виготовляється у формі моноліту, і головка (3) має відносно подовжньої осі тіла (AI) імплантату кутовий скіс, наприклад, від 10 до 25 градусів. Для функціонування корисної моделі важливо, щоб ці кутові скоси утворювалися не в результаті вигинання після угвинчування тіла імплантату, а щоб імплантат з цим кутом головки відразу виготовлявся у такому вигляді на верстаті. За рахунок цього структура металу тіла імплантату залишається незмінною відносно початкового матеріалу. Зміни в прийнятних межах проводяться лише тоді, коли імплантолог після установки імплантату додатково змінює кут між головою і віссю імплантату, тобто проводить узгодження за допомогою вигинання.

За допомогою цього простого рішення досягається можливість компенсації кутових відмінностей великого порядку, оскільки до передбаченого виробником кута, наприклад, 10-25 градусів після установки імплантату додається додаткова величина кутової зміни в межах додаткових приблизно 15 градусів. Тобто, при нахилі головки імплантату на 15 % град, головка імплантату може бути зігнута відносно подовжньої осі (AI) по прямій без небезпеки для структури металу до 0 градусів, або - також без небезпеки - в цілому до кута 30 градусів. Якщо врахувати, що зігнута таким чином головка в результаті угвинчування або вигвинчування (наприклад, 180 градусів) ще може і орієнтуватися в різних напрямках, то можливе відхилення від головної осі імплантату на 2×30 градусів, що в практичних умовах більше ніж достатньо для сприятливого протезного позиціонування головки імплантату і нескладного протезного обслуговування.

Велику проблему при використанні таких заздалегідь ангульованих імплантатів складає установка в кістку. Для забезпечення можливості роботи з машинними допоміжними засобами обов'язково необхідно насаджувати допоміжний засіб установки на імплантат точно у напрямку осі (AI). До того ж в області головки (3) імплантату повинні бути передбачені поверхні зачеплення або пази, які дозволяють здійснювати передачу зусиль угвинчування. Оскільки в цілях поліпшення естетики головка імплантату повинна бути виконана особливо витонченою, нанесення необхідних поверхонь при ангульованих імплантатах пов'язане з труднощами, оскільки принаймні на одній стороні головки поверхні дуже малі.

У даній корисній моделі названі вище проблеми при установці описаного імплантату з попередньою ангуляцією вирішуються за рахунок того, що паралельні головній осі (A1) імплантату поверхні (6, 7) розташовані принаймні частково під протезною платформою (8) або найбільшим діаметром (8а) головки (3) імплантату, тоді як протилежні поверхні або інші

5 поверхні розташовані над протезною платформою (8) або найбільшим діаметром головки (8а) імплантату. Для гарного функціонування корисної моделі повинні бути нанесені принаймні дві поверхні (6, 7), нанесення більшої кількості поверхонь технічно можливе і часом корисне. Ці поверхні (6, 7) взаємодіють із співвідношуваними поверхнями допоміжного засобу (10) для установки імплантату.

10 У особливо бажаному виконанні корисної моделі імплантати поставляються заздалегідь змонтованими разом з допоміжними засобами установки.

Для відповідної корисної моделі імплантату допоміжний засіб установки використовується сам по собі або у взаємодії із структурою (наприклад храповим механізмом, подовжувачем), що подовжує важіль, також як вигинаючий інструмент.

15 Відповідне корисній моделі рішення дивовижним чином відрізняється від колишнього рівня техніки: відомі рішення, при яких поверхні або форми, які забезпечують захист від провертання між імплантатом і допоміжним засобом установки, або розміщуються в головці імплантату (наприклад, "внутрішній шестикутник", "внутрішній восьмикутник", "внутрішній трилопатник" та ін.), або ці структури розташовуються поза головою (наприклад, як зовнішній шестикутник).

20 Для функціонування корисної моделі не грає ніякої ролі те, чи була надбудова (4) головки сконструйована для подальшого цементування протезного елемента або для пригвинчування за допомогою різьби (4). В деяких випадках переважним рішенням є комбінація пригвинчування і цементування, при якій, отже, передбачене гвинтове з'єднання за допомогою різьби (4), а також цементування на зовнішньому конусі (9).

25 Замість поверхонь (6, 7) в головці (3) імплантату можуть бути виконані також виступаючі пази або поглиблені подовжні канавки, причому ці канавки або пази взаємодіють тоді з відповідними співвідношуваними канавками та/або пазами в допоміжному засобі установки.

Суть корисної моделі пояснюється кресленням:

30 Фіг. 1 показує відповідний корисній моделі дентальний імплантат з еносальним тілом (1) імплантату та різьбовою областю (2), а також головою (3). Паралельна головній осі (A1) поверхня (6) зачеплення розташована нижче за екватор (8а) абатменту або протезної платформи (8), тоді як протилежна поверхня (7) розташована вище за екватор абатменту.

Внутрішнє гвинтове з'єднання (4) на надбудові (9) головки забезпечує можливість монтажу пригвинченого протезного елемента. Між головою (3) імплантату та тілом імплантату розташована тонка область шийки (черезслизова область), в якій головка (3) імплантату розташована під кутом відносно тіла (1) імплантату і після установки може бути додатково зігнута.

40 Фіг. 2 показує у вигляді зверху головку (3) абатменту з протезною платформою (8), найбільшим окружним периметром (8а) і поверхнею (7) зачеплення. Посилальним позначенням (12) позначений додатковий упор, на який може спиратися допоміжний засіб установки.

Фіг. 3 показує відповідний корисній моделі дентальний імплантат з еносальним тілом (1') імплантату та широкою різьбовою областю (2') поблизу вістря імплантату, а також головку (3). Поверхня (6') зачеплення, яка проходить паралельно головній осі (A1) розташована нижче за екватор (8а) абатменту або протезної платформи (8), тоді як протилежна поверхня (7') розташована над екватором абатменту. Внутрішнє гвинтове з'єднання (4) на надбудові (9) головки забезпечує можливість монтажу пригвинченого протезного елемента. Замість звуженого для вигинання у роті вузького місця в області шийки шийка імплантату звужується нижче за головку (3) без передбачення спеціальної зони вигину.

50 Фіг. 4 показує зіставлення відповідної корисної моделі головки (3) абатменту з допоміжним засобом (10) установки.

Над внутрішньою різьбою (4) в допоміжному засобі (10) установки розташований отвір (11) через який обидва елементи (3, 10) можуть згвинчуватися між собою з допомогою (не зображеного тут гвинта).

55 Допоміжний засіб (10) установки оснащений співвідношуваними поверхнями (6а, 7а), які взаємодіють з паралельними осі поверхнями імплантату (6, 7), забезпечуючи при цьому захист від провертання між імплантатом і допоміжним засобом установки та забезпечуючи тим самим можливість угвинчування імплантату в кістку.

У особливо переважному варіанті виконання відповідного корисній моделі імплантату кінчні області (2) агресивної різьби і широкі апікальні області (2') різьби комбіновані між собою, за

рахунок чого апікальна різьба (2') може одночасно врізатися в кортикальний шар кістки, а агресивна різьба забезпечує хороше утримання в стискуваному губчастому шарі кістки.

Відповідний корисній моделі імплантат може пропонуватися і використовуватися у комбінації з Гвинтами (2, Фіг. 1) з агресивною різьбою та апікально нарізуючими гвинтами (2', Фіг. 3) у складі одного комплексу імплантату, внаслідок чого стоматолог може вибирати для кріплення між кістковою компресією м'якої кістки або кортикальною опорою, тобто апікальною нарізуючою різьбою.

Перелік посилальних позначень

A1- Головна вісь імплантату

1, 1' - Тіло імплантату

2, 2' - Область різьби тіла імплантату

3 - Головка імплантату

4 - Область різьби для гвинтового з'єднання

5, 5, 5' - Шийка або черезслизова зона імплантату

6, 6', 7 - Поверхні зачеплення на імплантаті, паралельні головній осі імплантату

A1

6a, 7a - Співвідношені поверхні зачеплення на допоміжному засобі установки

8 - Протезна платформа

8a - Найбільший діаметр головки імплантату

9 - Надбудова головки над протезною платформою або над екватором головки

10 - Допоміжний засіб установки

11 - Отвір для пригвинчування допоміжного засобу установки і головки імплантату

12 - Упор або опора, нижчі за поверхню зачеплення.

ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

1. Дентальний імплантат з еносальним тілом (1, 1'), головкою (3), а також зоною (5, 5') шийки або вигину, і протезною платформою (8) або екватором (8a) абатменту, який **відрізняється** тим, що принаймні одна поверхня (6, 6') зачеплення, що запобігає обертанню, або її частини розташовані нижче за протезну платформу (8) або екватор (8a) абатменту.

2. Дентальний імплантат за п. 1, який **відрізняється** тим, що принаймні ще одна поверхня (7, 7') зачеплення для взаємодії головки (3) імплантату з допоміжним засобом установки розташовується вище за протезну платформу (8) або екватор (8a) абатменту.

3. Дентальний імплантат за п. 1 або 2, який **відрізняється** тим, що головка (3) імплантату розташована під кутом відносно подовжньої осі (A1) еносального тіла імплантату.

4. Дентальний імплантат за одним з пп. 1-3, який **відрізняється** тим, що з'єднання з протезним елементом здійснюється за допомогою розташованої в надбудові (9) головки або області головки (3) різьби (4) як гвинтове з'єднання.

5. Дентальний імплантат за одним з пп. 1-3, який **відрізняється** тим, що з'єднання з протезним елементом здійснюється за допомогою наявних в області надбудови або області головки (3) поверхонь (7) та/або за допомогою конуса (9) за допомогою цементування.

6. Дентальний імплантат за одним з пп. 1-5, який **відрізняється** тим, що в еносальній області присутні як області (2) конічної різьби та/або на вістрі імплантату присутні додаткові, ширші, головним чином ріжучі області (2') різьби.

7. Дентальний імплантат за одним з пп. 1-6, який **відрізняється** тим, що замість окремих поверхонь (6, 6', 7, 7') в області головки імплантату розташовані подовжні канавки або подовжні пази, причому принаймні одна з цих структур розташована нижче за протезну платформу (8) або екватор (8a) абатменту.

8. Дентальний імплантат за одним з пп. 1-7, який **відрізняється** тим, що всі частини тіла (1, 2, 3, 4, 5) імплантату мають ідентичну або майже ідентичну структуру металу, і, зокрема, в області шийки матеріал не має вищої твердості.

9. Дентальний імплантат за одним з пп. 1-8, який **відрізняється** тим, що він із зонами (2) агресивної різьби та зонами (2') апікальної нарізуючої різьби об'єднаний і використовується у комбінації в одному комплекті імплантату.

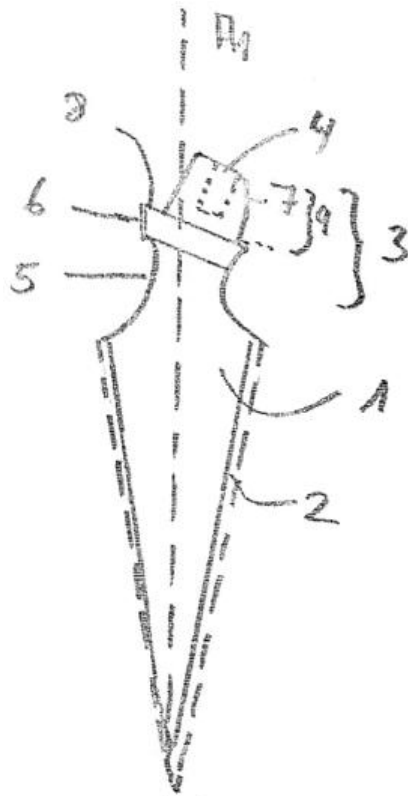


Fig. 1

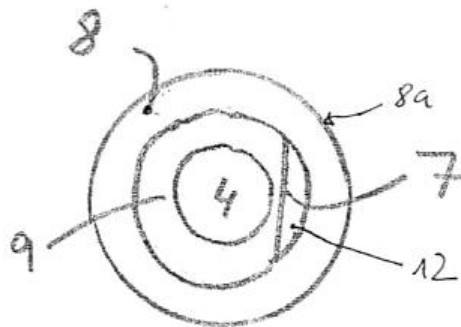
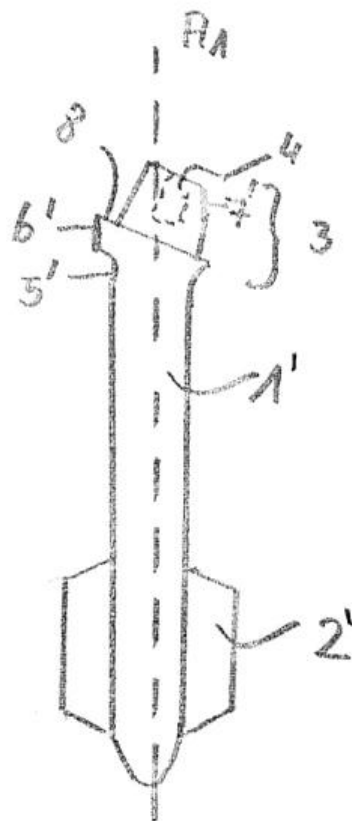
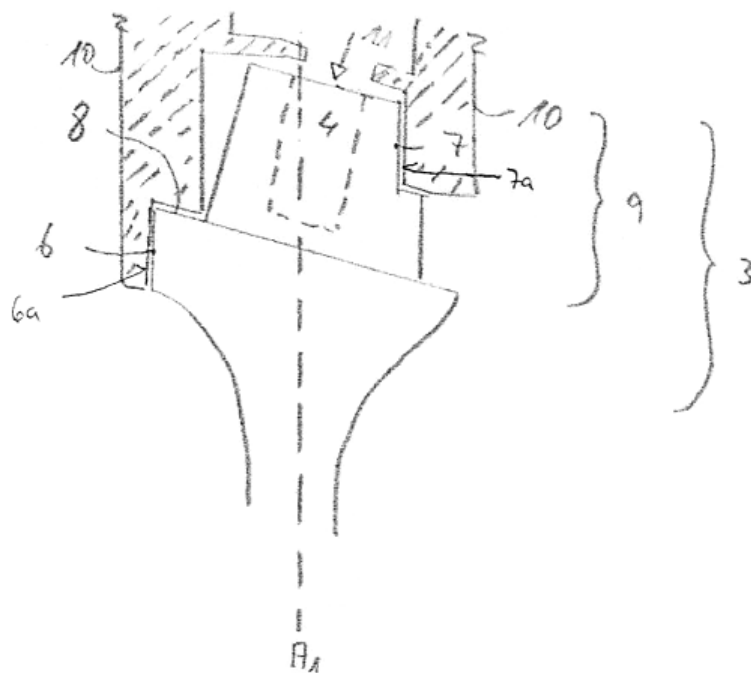


Fig. 2



Фиг. 3



Фиг. 4

Комп'ютерна верстка І. Мироненко

Державна служба інтелектуальної власності України, вул. Урицького, 45, м. Київ, МСП, 03680, Україна

ДП "Український інститут промислової власності", вул. Глазунова, 1, м. Київ – 42, 01601