



ДЕРЖАВНА СЛУЖБА
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ
УКРАЇНИ

УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **85222** (13) **U**
(51) МПК (2013.01)
A61C 8/00

(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

(21) Номер заявки: u 2013 06936	(72) Винахідник(и): Міщенко Олег Миколайович (UA), Рівіс Олег Юрійович (UA)
(22) Дата подання заявки: 03.06.2013	
(24) Дата, з якої є чинними права на корисну модель: 11.11.2013	(73) Власник(и): Міщенко Олег Миколайович, вул. Гудименко, 40-а, кв. 39, м. Запоріжжя, 69114 (UA), Рівіс Олег Юрійович, вул. Мічуріна, 28-а, м. Ужгород, 88000 (UA)
(46) Публікація відомостей про видачу патенту: 11.11.2013, Бюл.№ 21	

(54) ОРТОДОНТИЧНИЙ ІМПЛАНТАТ

(57) Реферат:

Ортодонтичний імплантат, який виконаний у вигляді міні-гвинта, що складається із внутрішньокісткової різьбової частини та головки, що має внутрішньоосенну частину та над'ясенну частину з пазом для гумової тяги, отвором для лігатури і елементом для інсталяції імплантата, крім того, внутрішньокісткова частина має мікропористу поверхню у 9-12 мікрон, у верхній третині вона містить деротаційний елемент у вигляді косої поздовжньої борозни зі скосом проти ходи закручування імплантата, різьба виконана притисною, внутрішньоосенна частина має радіальну форму, а над'ясенна частина виконана у формі півсфери з високим ступенем полірування поверхні, елемент для інсталяції імплантата є шестигранником, при цьому паз для гумової тяги, отвір для лігатури і елемент для інсталяції імплантата розташовані усередині радіуса півсфери.

UA 85222 U

Корисна модель стосується медицини, зокрема ортодонтичної стоматології, і може бути використаною для розробки нових ортодонтичних пристроїв для кортикальної стабілізації.

Останні роки світова стоматологічна практика успішно використовує імплантати як тимчасову ортодонтичну кортикальну опору. Значущими перевагами ортоімплантатів в ортодонтичному лікуванні є їх біосумісність, можливість вибору точки опори для створення тяги з необхідним вектором, можливість миттєвого навантаження, низька собівартість, економія часу ортодонтичного лікування.

На сьогодні широкий спектр ортодонтичних проблем дозволяє вирішувати використання різноманітних міні-гвинтів. Але вони мають певні недоліки. Більшість з них мають поліровану різьбу, що не зрощується з кісткою, та циліндричну або кутасту, або чотиригранну, або шестигранну, або з прямими кутами форму головки відносно великого розміру. Ці особливості підвищують ризик інфікування, збільшують травму прилеглої слизової, зменшують строк слугування імплантата та погіршують якість ортодонтичного лікування. Все вищезазначене робить актуальною розробку нових конструкцій ортодонтичних імплантатів.

Найбільш близьким до пропонованої корисної моделі за технічною суттю та результатом, що досягається, є ортодонтичний імплантат у вигляді міні-гвинта. Міні-гвинт має внутрішньокісткову частину з різьбою, внутрішньоясенну та над'ясенну частини. Нарізка гвинта має конічну форму. Внутрішньоясенна частина має циліндричну форму. Головка шестигранна з повздовжньою установочною борозною (елемент для інсталяції імплантату), голівка має паз для резинової тяги і отвір для лігатури. Зазначений імплантат виконаний з титану, (<http://rossdent.ru/patients/21/> (роздруковані матеріали, де описано прототип, додаються)). Цей пристрій вибираємо за прототип.

Але така конструкція має певні недоліки.

Внутрішньокісткова частина імплантату є полірованою, що не дає змоги достатнього зрощення з кісткою, що може призвести до зменшення терміну слугування імплантата.

У прототипі різьбова частина не є притисною, а вгвинчується в кістку, не забезпечуючи її ущільнення, що може призвести до викручування імплантата на ортодонтичному етапі.

Імплантат в ділянці внутрішньоясенної частини має форму циліндра, що скорочує рановий канал, сприяє проникненню мікрофлори та призводить до підвищення ризику Інфікування та, як наслідок, відторгнення імплантату.

Також над'ясенна частина за рахунок своєї відносно великої довжини та травмуючої форми має підвищену інвазію до прилеглих м'яких тканин, провокує появу пролежнів та підвищує ризик інфікування.

Спільними суттєвими ознаками корисної моделі, що заявляється, та прототипу є такі: ортодонтичний імплантат виконаний у вигляді міні-гвинта, який складається із внутрішньокісткової різьбової частини та головки, що має внутрішньоясенну частину та над'ясенну частину з пазом для гумової тяги, отвором для лігатури і елементом для інсталяції імплантата.

В основу корисної моделі поставлено задачу удосконалення ортодонтичного імплантата шляхом зміни форми та розмірів його елементів та текстури поверхні внутрішньокісткової частини, що дозволить збільшити строк існування імплантата, підвищити остеointegraцію, знизити ризик інфікування та відторгнення імплантата.

Поставлена задача вирішується тим, що у ортодонтичному імплантаті, виконаному у вигляді міні-гвинта, який складається із внутрішньокісткової різьбової частини та головки, що має внутрішньоясенну частину та над'ясенну частину з пазом для гумової тяги, отвором для лігатури і елементом для інсталяції імплантата, новим є те, що внутрішньокісткова частина має мікропористу поверхню у 9-12 мікрон, у верхній третині вона містить деротаційний елемент у вигляді косої поздовжньої борозни зі скосом проти ходи закручування імплантата, різьба виконана притисною, внутрішньоясенна частина має радіальну форму, а над'ясенна частина виконана у формі півсфери з високим ступенем поліровки поверхні, елемент для інсталяції імплантату є шестигранником, при цьому паз для гумової тяги, отвір для лігатури і елемент для інсталяції імплантата розташовані усередині радіуса півсфери.

Причинно-наслідковий зв'язок між сукупністю ознак, що заявляються, та технічним результатом полягає у такому.

Внутрішньокісткова різьбова частина є притисною, що забезпечує ущільнення кістки і запобігає викручуванню імплантата на ортодонтичному етапі.

Мікропориста (9-12 мікрон) поверхня різьбової частини забезпечує остеointegraцію протягом не менш ніж 6 місяців, що зазвичай є достатнім для корекції.

Завдяки наявності деротаційного елемента при інсталяції імплантата створюється депо-простір для кісткової тканини, яка зминається, і при виникненні зусилля, вектор якого

направлений на викручування імплантату, дестабілізація імплантату стає утрудненою. Таким чином деротаційний елемент сприяє високій стабільності імплантату під час функціонального навантаження (знижується імовірність викручування під впливом тяги лігатури).

Радіальна форма внутрішньоясенної частини подовжує рановий канал та перешкоджає проникненню мікрофлори та інфікуванню тканин, що оточують імплантат, і, таким чином, усуває одну з причин відторгнення імплантата.

Над'ясенна частина завдяки зменшенню її довжини у порівнянні з прототипом і півсферичній формі із зануреними всередину радіуса сфери функціональними елементами володіє меншою інвазією до прилеглих м'яких тканин при зберіганні загальної функціональності.

Внутрішній шестигранник, який є необхідним для інсталяції імплантата, паз і отвір для кріплення елементів ортодонтичних конструкцій розміщуються усередині радіуса сфери, і така конструкція забезпечує меншу інвазію відносно до слизової, що прилягає.

Таким чином, пропонується ортодонтичний імплантат забезпечує надійну остеointegraцію, зменшує ризик розвитку інфекційних ускладнень та відторгнення імплантата.

Корисна модель пояснюється кресленням, де зображено загальний вид ортодонтичного імплантата.

Ортодонтичний імплантат може бути виготовлений, наприклад, із титану, різних сплавів цирконію або інших відповідних матеріалів і є міні-гвинтом, який має внутрішньокісткову частину (1) з притисною різьбою (2) та головку (3), що має внутрішньоясенну (4) та над'ясенну частину.(5).

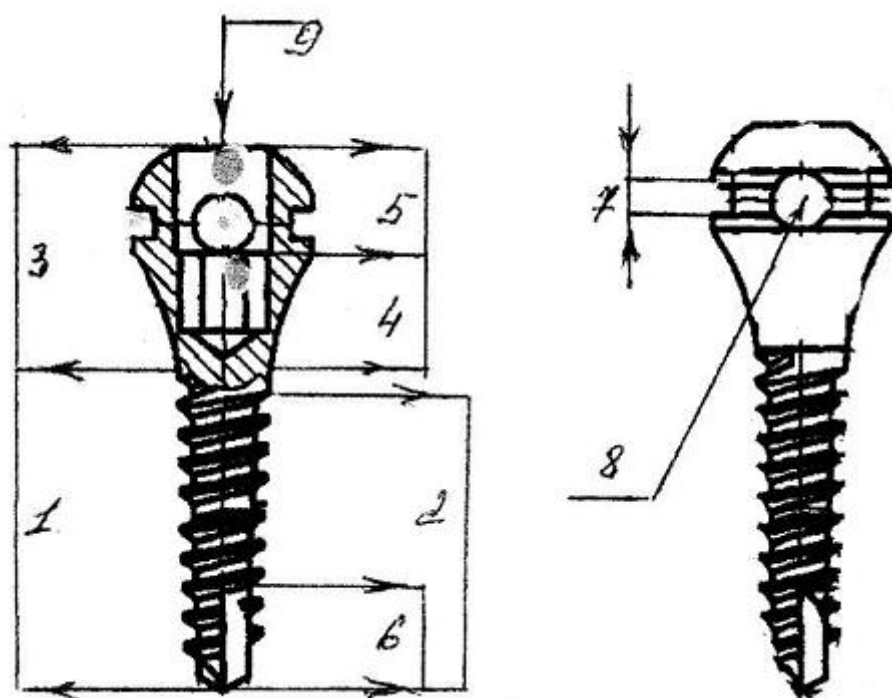
Притискна різьба (2) знаходиться на всій довжині внутрішньокісткової частини імплантата. Деротаційний елемент (6) розташований у верхній третині внутрішньокісткової частини (1).

Головка у внутрішньоясенній ділянці (4) має радіальну форму, а над'ясенна частина (5) являє собою півсферу, яка має паз для гумової тяги (7), отвір для лігатури(8) і внутрішній шестигранник(9) для інсталяції імплантата.

Встановлюють імплантат відомим способом з дотриманням типових правил гігієни та анестезії.

ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

Ортодонтичний імплантат, який виконаний у вигляді міні-гвинта, що складається із внутрішньокісткової різьбової частини та головки, що має внутрішньоясенну частину та над'ясенну частину з пазом для гумової тяги, отвором для лігатури і елементом для інсталяції імплантата, який **відрізняється** тим, що внутрішньокісткова частина має мікропористу поверхню у 9-12 мікрон, у верхній третині вона містить деротаційний елемент у вигляді косої поздовжньої борозни зі скосом проти ходи закручування імплантата, різьба виконана притисною, внутрішньоясенна частина має радіальну форму, а над'ясенна частина виконана у формі півсфери з високим ступенем полірування поверхні, елемент для інсталяції імплантата є шестигранником, при цьому паз для гумової тяги, отвір для лігатури і елемент для інсталяції імплантата розташовані усередині радіуса півсфери.



Комп'ютерна верстка Л. Литвиненко

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