



ДЕРЖАВНА СЛУЖБА
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ
УКРАЇНИ

УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **111544** (13) **C2**
(51) МПК (2016.01)
A61C 8/00

(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА ВИНАХІД

(21) Номер заявки: а 2015 00691	(72) Винахідник(и): Сольє Крістоф (CH), Ваккаро Антоніо (IT/DE)
(22) Дата подання заявки: 13.08.2012	(73) Власник(и): КАМЛОГ БІОТЕХНОЛОГІС АГ, Margarethenstrasse 38, CH-4053 Basel, Switzerland (CH)
(24) Дата, з якої є чинними права на винахід: 10.05.2016	(74) Представник: Ошарова Ірина Олександрівна, реєстр. №9
(41) Публікація відомостей про заявку: 27.04.2015, Бюл.№ 8	(56) Перелік документів, взятих до уваги експертизою: UA 23296 U, 25.07.2007 UA 5386 U, 15.03.2005 UA 6968 U, 16.05.2005 UA 45176 U, 15.03.2002 US 2002/025505 A1, 28.02.2002 WO 2008/053058 A1, 08.05.2008 US 6312260 B1, 06.11.2001 US 6068480 A, 30.05.2000 WO 2012/097955 A1, 26.07.2012 WO 2011/055358 A1, 12.05.2011 FR 2929102 A1, 02.10.2009 FR 2969484 A3, 29.06.2012 EP 0896812 A1, 17.02.1999 US 2006/228672 A1, 12.10.2006 US 2002/110784 A1, 15.08.2002 EP 2218422 A1, 18.08.2010 US 2011/306014 A1, 15.12.2011 EP 1502558 A1, 02.02.2005 US 6558162 B1, 06.05.2003
(46) Публікація відомостей про видачу патенту: 10.05.2016, Бюл.№ 9	
(86) Номер та дата подання міжнародної заявки, поданої відповідно до Договору РСТ: РСТ/EP2012/065821, 13.08.2012	

(54) ВТОРИННА ЧАСТИНА, НАБІР, ЯКИЙ ВКЛЮЧАЄ ЗУБНИЙ ІМПЛАНТАТ І ВТОРИННУ ЧАСТИНУ, ТА УПАКОВКА, ЩО МІСТИТЬ НАБІР

(57) Реферат:

Вторинна частина (17) для закріплення на і/або в зубному імплантаті є прийнятною для приймання третинної частини. Вторинна частина (17) включає корпус (22) вторинної частини з заглибленням (21) на внутрішній стороні та гвинт (20) вторинної частини, який приймається у заглиблення. Вторинна частина (17) має угвинчувальний механізм у формі контуру для приймання угвинчуального інструмента для загвинчування зубного імплантата, з'єднаного з вторинною частиною (17), у щелепу.

UA 111544 C2

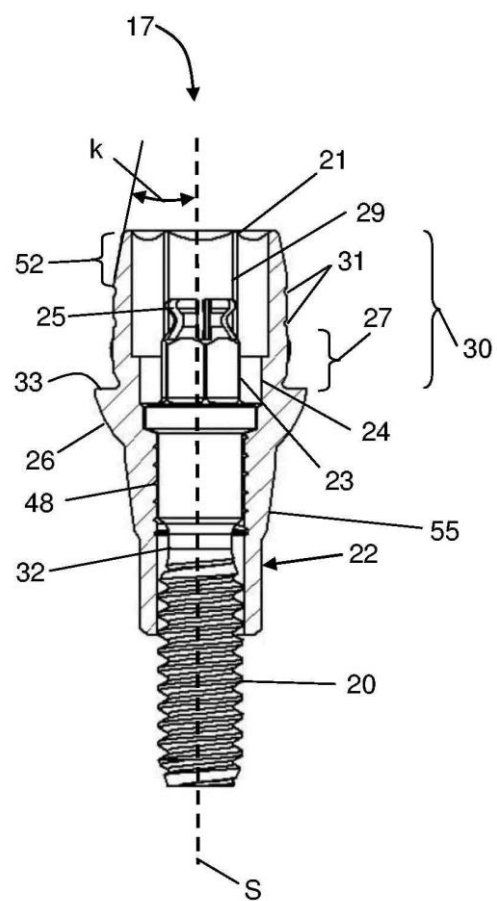


Fig. 5

Винахід стосується вторинної частини, набору, який включає вторинну частину та зубний імплантат, зубного імплантату, формувача ясен, зліпка, системи зубного імплантату, яка включає набір, та способу виготовлення зубного імплантату, які мають особливості, зазначені у вступних частинах незалежних пунктів формули винаходу. Зубні імплантати для заміни пошкоджених або відсутніх зубів є відомими. Імплантат вживлюють у щелепу і вторинну частину, яка називається голівкою імплантату, прикріплюють до імплантату. Вторинна частина служить основою для структури зуба, зазвичай з керамічного матеріалу. У контексті процесу вставлення та виготовлення штучних зубів також застосовують допоміжні деталі, такі, як формувачі ясен, зліпки та скануючі тіла.

У документі EP 1 013 237 описується монтажний набір, який включає корпус для перенесення, вставний штифт та імплантат. Імплантат може бути зафіксований у щелепі за допомогою вставного штифта і після завершення процедури вставлення вставний штифт виймають для приймання, наприклад, вторинної частини.

Недолік полягає в тому, що при застосуванні монтажного набору збільшується витрата матеріалу, і, крім іншого, вимагається кілька етапів для видалення вставного штифта, а це може бути незручним і пов'язаним з недоліками з огляду на гігієну.

У документі WO 2004/098442 A1 описується зубний імплантат із зовнішньою різью і з заглибленнями у формі каналів у западині різі. Зубний імплантат також має подовжні нарізні пази. Недолік цього відомого зубного імплантату полягає в тому, що вимагається високий крутний момент при загвинчуванні зубного імплантату у щелепу.

У документі US 2008/0254412 описується формувач ясен з безперервним каналом, з яким може зачеплюватися кріпильний інструмент.

Цей формувач ясен має той недолік, що у деяких випадках, через наявність безперервного каналу, неможливо забезпечити гігієну в імплантаті, на і/або в якому формувач ясен є закріпленим при передбаченому застосуванні.

У документі EP 2 351 536 A1 описується адаптер, який має плоску поверхню для визначення орієнтації підтримуваного імплантатом зубного протеза за допомогою процедури сканування.

Недолік цього адаптера полягає в тому, що він дозволяє здійснювати лише сканування для визначення позиції зубного протеза. Таким чином, вимагається велика кількість інших допоміжних деталей для різних функцій.

Таким чином, мета даного винаходу полягає в уникненні недоліків існуючого рівня техніки, зокрема, у забезпеченні наявності вторинної частини, набору, зубного імплантату, формувача ясен, зліпка, системи зубного імплантату та способу виготовлення зубного імплантату, які, з точки зору їх застосування, є простими, надійними, гігієнічними й гнучкими, і які можуть бути виготовлені з меншими витратами коштів та матеріалів. Ще одна мета полягає у забезпеченні способу виготовлення зубного імплантату у спосіб, який є максимально простим і дешевим.

Згідно з винаходом, ці цілі досягаються через вторинну частину, набір, зубний імплантат, формувач ясен, зліпок, систему зубного імплантату та спосіб виготовлення зубного імплантату згідно з незалежними пунктами формули винаходу.

Вторинна частина згідно з винаходом для закріплення на і/або в зубному імплантаті є придатною для приймання третинної частини. Вторинна частина включає корпус вторинної частини з заглибленням на внутрішній стороні та гвинт вторинної частини, який може прийматись або приймається у заглиблення. Вторинна частина має угвинчувальний механізм у формі контуру для приймання угвинчувального інструмента для загвинчування зубного імплантату, з'єднаного з вторинною частиною, у щелепу. Зокрема, корпус вторинної частини та/або гвинт вторинної частини мають угвинчувальний механізм у формі контуру для приймання угвинчувального інструмента, причому контур в оптимальному варіанті утворюється корпусом вторинної частини.

У контексті даної заявки вторинну частину слід розуміти як частину, яка може бути закріплена на і/або в зубному імплантаті і яка є придатною для приймання допоміжної частини або третинної частини. У контексті даної заявки третинну частину слід розуміти як частину, яка може бути закріплена на і/або у вторинній частині, зокрема, частину, яка є придатною для фази вставлення зубного імплантату та/або тимчасової або остаточної протетичної конструкції. Наприклад, допоміжна частина може бути передбачена як формувач ясен або як зліпок.

Після вставлення та/або включення імплантатів у щелепу при передбаченому застосуванні описаного авторами винаходу ці імплантати можуть бути піддані обробці згідно з існуючим рівнем техніки. Тому ці способи більш детально не обговорюються.

Перевага конструкції вторинної частини з угвинчувальним механізмом у формі контуру полягає в тому, що, на відміну від відомої з існуючого рівня техніки, додатковий угвинчувальний штифт не вимагається, що зменшує кількість витраченого матеріалу, а отже, вартість, і спрощує

обробку.

У контексті даної заявки термін "угвинчувальний механізм" слід розуміти як контур вторинної частини, у який може бути вставлений угвинчувальний інструмент, таким чином, щоб вторинна частина могла бути угвинчена у щелепу з зубним імплантатом за допомогою угвинчувального інструмента. Зокрема, угвинчувальний інструмент може спрямовуватись з виключенням

можливості обертання в угвинчувальний механізм.

У контексті даної заявки позначення "А та/або В" слід розуміти як такі можливі комбінації: А; В; А та В; А без В; В без А.

Гвинт вторинної частини та/або корпус вторинної частини в оптимальному варіанті має самоутримувальну конструкцію для угвинчувального інструмента, причому самоутримувальна конструкція в оптимальному варіанті розташовується на головці гвинта вторинної частини. Самоутримувальна конструкція у варіанті, якому віддають особливу перевагу, утворюється принаймні однією прорізною та/або заціпною конструкцією. У варіанті, якому віддають особливу перевагу, самоутримувальна конструкція передбачається як пружна головка.

Зокрема, при передбаченому застосуванні угвинчувальний інструмент зачеплюється навколо головки з принаймні одним прорізом таким чином, щоб головка гвинта легко притискалась і, таким чином, могла утримуватись угвинчувальним інструментом, причому в оптимальному варіанті відбувається заціпне з'єднання між заціпною конструкцією самоутримувальної конструкції та заціпним механізмом угвинчувального інструмента. Таким чином, відпадає потреба у будь-яких інших утримувальних механізмах або у будь-якій ручній підтримці з боку дантиста.

У контексті даної заявки термін "самоутримувальна конструкція" слід розуміти як конструкцію, за допомогою якої головка гвинта, та, у відповідному разі, вторинна частина, яка приймає головку гвинта, можуть триматись угвинчувальним інструментом без інших допоміжних засобів. Наприклад, це дозволяє виймати вторинну частину з угвинчувальним інструментом з пакета й поміщати на місце використання і вставляти без будь-яких інших інструментів або ручної підтримки.

Самоутримувальна конструкція для угвинчувального інструмента на головці гвинта має перевагу, яка полягає у легшій і безпечнішій обробці.

Головка гвинта вторинної частини в оптимальному варіанті ззовні має контур для викрутки для закріплення вторинної частини на зубному імплантаті та/або знімання з нього. Зокрема, головка гвинта має конструкцію зовнішнього шестикутника.

Гвинтовий контур на зовнішній стороні головки гвинта має перевагу, оскільки дозволяє використовувати меншу головку гвинта порівняно з існуючим рівнем техніки. Таким чином, менший простір є наявним між внутрішньою стінкою вторинної частини та головкою гвинта, і внутрішня стінка може бути виготовлена з малим діаметром.

В оптимальному варіанті корпус вторинної частини у зоні головки гвинта має напрямну частину для викрутки.

У контексті даної заявки напрямну частину слід розуміти як таку, що передбачає можливість спрямування викрутки або інших інструментів, у відповідному разі, корпусом вторинної частини при зачепленні з гвинтовим контуром головки гвинта на стороні викрутки, спрямованій від головки гвинта.

Розташування напрямної частини має перевагу, яка полягає в тому, що забезпечується можливість поліпшене й надійніше позиціонування викрутки на гвинтовому контурі.

Заглиблення вторинної частини в оптимальному варіанті передбачено принаймні частково як шестигранне гніздо, причому це шестигранне гніздо, зокрема, служить як контур для приймання угвинчувального інструмента.

Це забезпечує можливість простого й надійного маніпулювання угвинчувальним механізмом, що зберігає простір. Крім того, угвинчувальний інструмент, наприклад, може надійно спрямовуватися до самоутримувальної конструкції через частину з шестигранним гніздом.

Корпус вторинної частини в оптимальному варіанті на зовнішній стороні передбачено з контуром, який при передбаченому застосуванні служить для формування ясен.

Таким чином, може відбуватися часткове формування м'якої тканини вторинною частиною після фіксації імплантату у щелепі.

Цей контур корпусу вторинної частини та формувач ясен на і/або у вторинній частині разом формують контур ясен на зовнішній стороні.

Крім того, паралельно подовжній осі від апікального кінця до коронального кінця цей контур, зокрема, частково має конічно розширювану зону, яка, зокрема, є криволінійною ззовні.

У контексті даної заявки "апикальний кінець" слід розуміти як кінець частини, яка при

передбаченому застосуванні спрямовується у напрямку вершини зуба. У контексті даної заявки "корональний кінець" слід розуміти як кінець частини, яка при передбаченому застосуванні спрямовується у напрямку коронки зуба.

Ще один аспект даного винаходу стосується вторинної частини з корпусом вторинної частини, зокрема, як описано вище, яка має защіпний контур для з'єднання з защіпною допоміжною частиною, наприклад, формувачем ясен. Зокрема, защіпний контур є зовнішнім защіпним контуром. Крім того, з'єднання, зокрема, є знімним. Зокрема, вторинна частина має протискручувальний захист для допоміжної частини.

Зовнішній защіпний контур має перевагу, яка полягає в тому, що допоміжна частина легко піддається обробці й може бути надійно з'єднана з корпусом вторинної частини. В альтернативному варіанті також є можливим внутрішній защіпний контур.

У контексті даної заявки "протискручувальний захист" слід розуміти як такий, що забезпечує суттєве запобігання відносному обертанню між двома або кількома елементами.

Протискручувальний захист має перевагу, яка полягає в тому, що позиція допоміжної частини на і/або у корпусі вторинної частини може бути зафіксована.

Зашчіпний контур в оптимальному варіанті сконструйовано таким чином, що допоміжна частина, яка може бути защіпнута на і/або у вторинну частину, може бути притиснута, по суті паралельно напрямковій защіпанню, до опорної поверхні вторинної частини. Зокрема, вторинна частина має плече, до якого може бути притиснута допоміжна частина з метою створення попереднього натягу у допоміжній частині. Іншими словами, таким чином, зусилля, яке створюється попереднім натягом у напрямку защіпання, приймається плечем.

У контексті даної заявки "напрямок защіпання" слід розуміти як напрямок від коронального кінця до апікального кінця, тобто, по суті паралельно подовжній осі.

Притискання цього типу може досягатися, наприклад, за допомогою защіпного контуру, який має виступ, та допоміжній частині, яка має заглиблення, причому виступ у защіпнутому стані є зачепленим із заглибленням. В альтернативному варіанті заглиблення та виступ може бути поміняно місцями між вторинною частиною та допоміжною частиною. Завдяки відповідному розташуванню вторинної частини або допоміжної частини відносно подовжньої осі та відповідним розмірам заглиблення, виступу та опорної поверхні, існує можливість досягнення попереднього натягу в напрямку защіпання у защіпнутому стані. Наприклад, це може бути досягнуто через заглиблення та практично комплементарний виступ, які є зачепленими одне з одним у защіпнутому стані і які відносно опорних поверхонь вторинної частини та допоміжної частини є зміщеними паралельно подовжній осі, тобто, подовжньо зміщеними відносно одне одного, таким чином, щоб у подовжньому напрямку виникав попередній натяг.

Плече в оптимальному варіанті передбачено для приймання зусилля, що діє по суті паралельно подовжній осі зубного імплантату.

У варіанті, якому віддають особливу перевагу, зовнішня сторона корпусу вторинної частини для передбаченого застосування має часткове конічне звуження у напрямку кінця, на якому може прийматися допоміжна частина. Іншими словами, таким чином, корпус вторинної частини має конструкцію з принаймні частковим конічним звуженням до коронального кінця.

Перевага цього полягає в тому, що допоміжна частина може бути легше розташована на і/або у корпусі вторинної частини, оскільки вставленню сприяє конічність на корональному кінці.

Зокрема, кут між подовжньою віссю корпусу вторинної частини та конічною частиною складає від 5° до 15° , в оптимальному варіанті – від $7,5^\circ$ до $12,5^\circ$, і у варіанті, якому віддають особливу перевагу – від 9° до 11° .

Корпус вторинної частини в оптимальному варіанті має пришийкову ділянку для приймання допоміжної частини або третинної частини. Зокрема, пришийкова ділянка включає защіпний контур. Передбачено принаймні одне заглиблення для приймання адгезиву на зовнішній стороні у пришийковій ділянці, таким чином, щоб корпус вторинної частини міг бути надійно з'єднаний у пришийковій ділянці з третинною частиною.

У контексті даної заявки пришийкову ділянку слід розуміти як ділянку корпусу вторинної частини, яка є спрямованою до коронального кінця і є придатною для приймання третинної частини.

Заглиблення в оптимальному варіанті простягається навколо пришийкової ділянки й розташовується у площині, яка є по суті перпендикулярною подовжній осі зубного імплантату.

В альтернативному варіанті, периферійне заглиблення у пришийковій ділянці може мати крок, аналогічний різі, і може мати один або кілька витків різі.

Два периферійні заглиблення в оптимальному варіанті розташовуються у пришийковій ділянці і є рознесеними одне від одного по суті паралельно подовжній осі зубного імплантату.

Гвинт вторинної частини в оптимальному варіанті має принаймні одну задану зону розлому.

Зокрема, задана зона розлому розташовується між головкою гвинта та різью гвинта вторинної частини.

Задана зона розлому має перевагу, яка полягає в тому, що дозволяє уникати деформації головки гвинта.

5 Зокрема, задана зона розлому розташовується таким чином, щоб частина гвинта вторинної частини між заданою зоною розлому та апікальним кінцем могла бути знята з зубного імплантату за допомогою інструмента для знімання.

Корпус вторинної частини в оптимальному варіанті є виконаним з титану або титанового сплаву, зокрема, Ti6Al4V.

10 У варіанті, якому віддають особливу перевагу, корпус вторинної частини, зокрема, має внутрішню різь для інструмента для знімання.

У контексті даної заявки внутрішню різь слід розуміти як різь, яка розташовується на внутрішній стороні корпусу вторинної частини, і з якою може зачеплюватись інструмент для знімання з метою знімання корпусу вторинної частини з зубного імплантату.

15 Ще один аспект даного винаходу стосується набору, який включає зубний імплантат та вторинну частину. Вторинна частина, зокрема, являє собою вторинну частину, як описано вище. Згідно з винаходом, вторинна частина є попередньо складеною в зубному імплантаті. Вторинна частина водночас є сконструйованою як угвинчувальний механізм у формі контуру для приймання угвинчуального інструмента для зубного імплантату. Зокрема, корпус вторинної частини та/або гвинт вторинної частини сконструйовано як угвинчувальний механізм.

20 У контексті даної заявки термін "попередньо складений" слід розуміти як набір, що придбавається і/або постачається у складеному стані.

Набір включає вторинну частину з угвинчувальним механізмом, що забезпечує переваги, які пояснюються вище. Крім того, попереднє складання ще більше полегшує маніпулювання.

25 Вторинна частина в оптимальному варіанті є попередньо складеною в зубному імплантаті за допомогою гвинта вторинної частини.

Додатковий аспект даного винаходу стосується упаковки, яка містить набір, як описано вище.

30 Набір, таким чином, зокрема, упаковується виробником і придбавається і/або постачається у попередньо складеному стані в упаковці.

Упаковка в оптимальному варіанті містить стерильний набір, який в оптимальному варіанті також спрощує маніпулювання з набором, оскільки з боку користувача не вимагається подальшої стерилізації.

35 Ще один аспект даного винаходу стосується зубного імплантату для вставлення у щелепу. Зокрема, зубний імплантат є придатним для застосування з вторинною частиною, як описано вище. Крім того, зубний імплантат є особливо придатним для застосування в наборі, як описано вище. Зубний імплантат включає зовнішню різь для фіксації зубного імплантату у щелепі з канавкою різі, причому канавка різі має принаймні одне підвищення. У зоні зовнішньої різі розташовано принаймні два нарізні пази. Нарізні пази передбачено як скручені нарізні пази і як принаймні один короткий нарізний паз та принаймні один довгий нарізний паз, причому короткий нарізний паз є коротшим за довгий нарізний паз.

В альтернативному варіанті нарізні пази також можуть бути орієнтовані паралельно подовжній осі зубного імплантату.

45 У контексті даної заявки канавку різі слід розуміти як ділянку різі, розташовану між двома сусідніми боковими сторонами різі. Іншими словами, таким чином, підвищення розташовується між двома сусідніми боковими сторонами різі у ділянці різі.

50 У контексті даної заявки скручений нарізний паз слід розуміти як паз, який розташовується на зовнішній стороні зубного імплантату, і який має осьовий компонент, паралельний подовжній осі зубного імплантату, та окружний компонент навколо зубного імплантату, перпендикулярний подовжній осі зубного імплантату. Іншими словами, скручений нарізний паз принаймні частково має шлях, подібний до спіральної лінії. Зокрема, відстань скрученого нарізного паза у напрямку, перпендикулярному подовжній осі зубного імплантату, принаймні частково збільшується до коронального кінця у напрямку, паралельному подовжній осі зубного імплантату.

55 Розташування принаймні одного підвищення у западині різі та розташування скручених нарізних пазів різної довжини на практиці забезпечувало зменшення необхідного загвинчувального моменту з одночасним досягненням достатньої первинної стійкості і, таким чином, в результаті забезпечує добре злиття зубного імплантату зі щелепою. Підвищення у западині різі ідеально відповідає діаметрові свердлильного інструмента.

60 Крім того, забезпечується можливість прямого виготовлення з застосуванням обточувальної машини, яке є простим і дешевим.

Зокрема, різь являє собою однозахідну різь. В альтернативному варіанті різь може бути багатозахідною різзю.

Зокрема, нарізні пази мають кут у діапазоні від 2° до 10°, в оптимальному варіанті – від 4° до 8°, відносно поверхні, паралельній поверхні, що проходить від коронального кінця до апікального кінця, по суті паралельно подовжній осі зубного імплантату.

Довгий нарізний паз уздовж подовжньої осі зубного імплантату в оптимальному варіанті проходить принаймні через усю зовнішню різь.

Зовнішня різь в оптимальному варіанті охоплює принаймні 85 %, в оптимальному варіанті – 89 %, і у варіанті, якому віддають особливу перевагу – принаймні 91 % довжини зубного імплантату.

Зубний імплантат в оптимальному варіанті має по суті циліндричну форму в корональній зоні, спрямований до коронального кінця.

У контексті даної заявки корональну зону слід розуміти як зону зубного імплантату, спрямовану до коронального кінця, причому корональна зона, зокрема, проходить принаймні через половину довжини зубного імплантату.

У контексті даної заявки термін "по суті циліндричний" слід розуміти як такий, що, крім іншого, означає циліндричне тіло, в якому міститься і/або на зовнішній стороні якого сформовано різь.

По суті циліндрична форма корональної зони має перевагу, яка полягає в тому, що може досягатися додатково поліпшена фіксація зубного імплантату у щелепі, і внутрішня зона зубного імплантату для приймання вторинної частини має максимальний розмір для з'єднання зубного імплантату та вторинної частини у спосіб, який є максимально гнучким і надійним.

Зубний імплантат в апікальній зоні, спрямований до апікального кінця, в оптимальному варіанті по суті конічно звужується у напрямку апікального кінця. Зокрема, зубний імплантат передбачено як зрізаний конус на апікальному кінці.

З аналогією з корональною зоною апікальну зону слід розуміти як зону зубного імплантату, яка є спрямованою у напрямку апікального кінця і, починаючи від апікального кінця, охоплює, зокрема, 3 – 5 мм, в оптимальному варіанті – 4 мм довжини зубного імплантату.

По суті конічна конструкція апікальної зони має перевагу, яка полягає у забезпеченні полегшення фіксації зубного імплантату з одночасним забезпеченням мінімально можливої необхідності у загвинчувальному моменті для його угвинчування у щелепу.

На зубному імплантаті в оптимальному варіанті розташовуються три довгі нарізні пази або два короткі нарізні пази та два довгі нарізні пази.

У варіанті, якому віддають особливу перевагу, короткі нарізні пази та довгі нарізні пази розташовуються у переміжному порядку в окружному напрямку зубного імплантату. Іншими словами, якщо дивитися в окружному напрямку, за коротким нарізним пазом розташовано довгий нарізний паз, причому це стосується лише зони зубного імплантату, в якій розташовуються короткий нарізний паз та довгий нарізний паз, тобто, по суті в апікальній зоні.

Короткий нарізний паз в оптимальному варіанті простягається від апікального кінця. Короткий нарізний паз в оптимальному варіанті проходить через апікальну зону і у варіанті, якому віддають особливу перевагу – приблизно по половині довжини зовнішньої різі, починаючи від апікального кінця, паралельно подовжній осі зубного імплантату.

В оптимальному варіанті кінець принаймні одного короткого нарізного паза, який спрямовується до коронального кінця, має, паралельно подовжній осі зубного імплантату, довжину паза у межах від 3,5 мм до 4,5 мм до коронального кінця. Довжина паза в оптимальному варіанті становить від 3,7 мм до 4,3 мм, у варіанті, якому віддають особливу перевагу – приблизно 4 мм.

У контексті даної заявки довжину паза короткого нарізного паза слід розуміти як відстань між кінцем короткого нарізного паза, який спрямовується від апікального кінця, та корональним кінцем зубного імплантату, причому довжину паза вимірюють паралельно подовжній осі зубного імплантату на поверхні зубного імплантату.

У варіанті, якому віддають особливу перевагу, принаймні два підвищення, в оптимальному варіанті – точно два підвищення, розташовуються у западині різі між двома сусідніми боковими сторонами зовнішньої різі. Підвищення, зокрема, розташовуються таким чином, щоб три канали розташовувались у западині різі між двома сусідніми боковими сторонами різі.

Діаметр підвищень в оптимальному варіанті відповідає діаметрові свердлильного інструмента, який застосовують для вставлення зубного імплантату. Це забезпечує перевагу подальшого зменшення необхідного загвинчувального моменту при одночасному забезпеченні належного злиття зубного імплантату зі щелепою.

Принаймні одне підвищення в оптимальному варіанті розташовується по суті паралельно

боковій поверхні зовнішньої різи.

У контексті даної заявки розташування підвищення по суті паралельно боковій поверхні різи слід розуміти як принаймні часткове розташування підвищення паралельно боковій поверхні різи.

5 Зокрема, підвищення має довжину, яка по суті відповідає довжині бокової поверхні різи, на якій підвищення розташовується по суті паралельно; підвищення в оптимальному варіанті передбачено як безперервне підвищення, яке переривається лише нарізними пазами.

Принаймні одне підвищення в оптимальному варіанті має меншу висоту порівняно з сусідніми боковими сторонами різи, виміряно від канавки різи перпендикулярно подовжній осі 10 зубного імплантату.

Зокрема, принаймні одне підвищення має висоту у межах від 10 % до 40 % сусідньої бокової поверхні різи, в оптимальному варіанті – від 15 % до 35 %, і у варіанті, якому віддають особливу перевагу – від 20 % до 30 %.

Починаючи від коронального кінця, зубний імплантат у варіанті, якому віддають особливу 15 перевагу, має порожнину для приймання вторинної частини на і/або в зубний імплантат. У порожнині зубного імплантату розташовується внутрішня різь для загвинчування вторинної частини у зубний імплантат. Частина, що виключає можливість обертання, розташовується між корональним кінцем та внутрішньою різзю. Між корональним кінцем та частиною, що виключає можливість обертання, розташовується частина, яка звужується до апікального кінця і є 20 сконструйованою, зокрема, як конічний відрізок.

Зокрема, вторинна частина має форму, яка по суті відповідає порожнині зубного імплантату, таким чином, щоб вторинна частина могла бути принаймні частково прийнята у порожнину зубного імплантату.

Під частиною, що виключає можливість обертання, слід розуміти частину, за допомогою якої 25 може досягатися фіксація від обертання між зубним імплантатом та вторинною частиною.

Ще один аспект даного винаходу стосується формувача ясен для застосування з вторинною частиною, як описано вище. Формувач ясен має конструкцію, за допомогою якої формувач ясен може бути зафіксований на защіпному контурі вторинної частини і може бути з'єднаний, зокрема, у знімному режимі, з вторинною частиною.

30 Формувач ясен має вищезгадані переваги защіпного контуру.

Додатковий аспект даного винаходу стосується формувача ясен, зокрема, як описано вище. На стороні, спрямованій від вторинної частини, формувач ясен має зону зачеплення для інструмента для вставлення та/або виймання формувача ясен.

Формувач ясен в оптимальному варіанті є виконаним з пластику.

35 Це забезпечує перевагу зниження виробничих витрат, тому формувач ясен може бути передбачений як одноразова деталь.

Ще один аспект даного винаходу стосується зліпка, який може застосовуватися, зокрема, з вторинною частиною, як описано вище. Зліпок є прийнятним принаймні для будь-яких двох з нижчезазначених прикладів застосування: скануюче тіло, тіло зліпка, тимчасове відновлення, 40 ізолююча коронка.

У контексті даної заявки скануюче тіло слід розуміти як засіб визначення орієнтації зліпка з застосуванням оптичного способу з метою визначення кутової та/або осьової позиції зубного імплантату та/або вторинної частини відносно анатомічної структури.

У контексті даної заявки тіло зліпка слід розуміти як засіб визначення кутової та/або осьової 45 позиції зубного імплантату та/або вторинної частини відносно анатомічної структури за допомогою зліпка, наприклад, з застосуванням відтискової маси.

Тимчасове відновлення слід розуміти як тимчасову заміну відсутнього зуба.

У контексті даної заявки ізолюючу коронку слід розуміти як кришку вторинної частини на корональному кінці, призначену для забезпечення можливості процесу загоювання за 50 максимально можливих гігієнічних умов.

Планування зліпка таким чином, щоб виконувалися принаймні будь-які два з описаних вище прикладів застосування зліпка забезпечує переваги з точки зору економічності, гігієни та зручності маніпулювання.

55 Зокрема, зліпок передбачено таким чином, щоб він був прийнятним як скануюче тіло та тіло зліпка, а також, в оптимальному варіанті, як тимчасове відновлення.

Зліпок в оптимальному варіанті має конструкцію, за допомогою якої зліпок може бути зафіксований на защіпному контурі вторинної частини і може бути з'єднаний, зокрема, у знімному режимі, з вторинною частиною.

60 У варіанті, якому віддають особливу перевагу, зліпок на стороні, спрямованій від вторинної частини, має зону зачеплення для інструмента для вставлення та/або виймання зліпка.

У контексті даної заявки термін "зона зачеплення зліпка" означає, що зліпок має заглиблення, у якому може зачеплюватися інструмент.

Зліпок в оптимальному варіанті є циліндричним, причому принаймні один паз розташовується по суті перпендикулярно осі циліндра, і по суті плоска поверхня розташовується по суті паралельно осі циліндра.

Плоску поверхню слід розуміти як по суті рівну поверхню, яка все ж має звичні нерівності поверхні, залежно від способу утворення плоскої поверхні. Плоску поверхню передбачено таким чином, щоб вона могла бути відсканована всередині ротової порожнини та/або поза межами ротової порожнини з застосуванням оптичних способів з метою визначення позиції зліпка.

Завдяки розташуванню принаймні одного паза та плоскої поверхні, зліпок в оптимальному варіанті є прийнятним для формування скануючого тіла та тіла зліпка.

В оптимальному варіанті на зліпку передбачено принаймні два, зокрема, принаймні три, ще краще – чотири пази, які є відокремленими проміжками один від одного по суті паралельно осі циліндра, зокрема, простягаються по суті паралельно один одному.

У варіанті, якому віддають особливу перевагу, принаймні один паз та по суті плоска поверхня є відокремлені проміжком одне від одного, зокрема, частиною жакетної поверхні зліпка.

У контексті даної заявки паз та плоска поверхня, які відокремлюються проміжком одне від одного, означає, що паз не торкається плоскої поверхні.

Це розташування паза та плоскої поверхні має перевагу, яка полягає в тому, що може бути досягнута оптимальна точність зліпка та/або точність сканування, залежно від вимог.

У варіанті, якому віддають особливу перевагу, принаймні один паз передбачено як прямий паз.

Зліпок в оптимальному варіанті може бути виготовлений з метою формування тимчасового відновлення.

Це забезпечує перевагу, яка полягає в тому, що після визначення позиції зліпок може бути виготовлений з метою формування тимчасової протетичної конструкції, що скорочує обробку і, таким чином, робить її більш ефективною і, у свою чергу, більш економічною.

Ще один аспект даного винаходу стосується системи зубного імплантату, яка включає набір, як описано вище, та принаймні один з нижчезазначених компонентів або їх потрібні комбінації: формувач ясен, як описано вище; зліпок, як описано вище; свердлильний інструмент для свердління отвору у щелепі; інструмент для вставлення та/або виймання зліпка та/або формувача ясен; угвинчувальний інструмент для угвинчування в зубний імплантат; викрутку для закріплення вторинної частини на зубному імплантаті та/або знімання з нього.

Компоненти системи зубного імплантату в оптимальному варіанті є окремо запакованими в індивідуальні упаковки і/або разом у спільній упаковці.

Система зубного імплантату в оптимальному варіанті є стерилізованою.

Зокрема, принаймні набір та/або один з компонентів системи зубного імплантату є стерилізованим у відповідній упаковці. В оптимальному варіанті набір та всі компоненти є стерилізованими у відповідній упаковці. Зокрема, стерилізацію здійснюють за допомогою гамма-випромінювання.

Додатковий аспект даного винаходу стосується способу виготовлення зубного імплантату, як описано вище, з застосуванням обточувальної машини, зокрема, машини для подовжньої обточки. Принаймні контур зовнішньої різі зубного імплантату формують машиною для подовжньої обточки за допомогою єдиного інструмента. Нарізні пази можуть бути сформовані за допомогою фрезерної машини на наступному етапі.

Це забезпечує перевагу, яка полягає в тому, що зубний імплантат може бути виготовлений швидко і з заощадженням коштів з застосуванням традиційних обточувальних машин і без зміни інструментів.

Винахід детальніше пояснюється нижче з посиланням на фігури з зображенням ілюстративних варіантів втілення, якими винахід не обмежується. Серед фігур:

Фігура 1 показує перспективне зображення зубного імплантату згідно з винаходом у вигляді згори;

Фігура 2 показує бокову проекцію зубного імплантату згідно з винаходом з Фігури 1;

Фігура 3 показує поперечний розріз зубного імплантату згідно з винаходом з Фігури 1, з показом зовнішнього контуру порожнини зубного імплантату;

Фігура 4 показує поперечний розріз зубного імплантату, показаного на Фігурі 3, зі складеною вторинною частиною згідно з винаходом;

Фігура 5 показує бокову проекцію вторинної частини згідно з винаходом з розрізом

паралельно подовжній осі вторинної частини і з вставленим гвинтом вторинної частини;

Фігура 6 показує схематичне зображення зубного імплантату, вставленого у щелепу, з вторинною частиною, формувачем ясен та інструментом для виймання формувача ясен;

5 Фігура 7 показує збільшену деталь пришийкової ділянки вторинної частини згідно з Фігурою 5, з прийнятим формувачем ясен;

Фігура 8 показує бокову проекцію з розрізом формувача ясен і з інструментом для маніпулювання формувачем ясен;

Фігура 9 показує бокову проекцію зліпка згідно з винаходом;

Фігура 10 показує бокову проекцію розрізу зліпка згідно з Фігурою 9;

10 Фігура 11 показує перспективне зображення зліпка згідно з винаходом з Фігури 10;

Фігура 12 показує схематичне зображення щелепи з м'якою тканиною та свердлильним інструментом;

Фігура 13 показує схематичне зображення щелепи з м'якою тканиною згідно з Фігурою 12, з зубним імплантатом згідно з винаходом, прийнятим у просвердлений отвір, і з вторинною частиною згідно з винаходом;

15 Фігура 14 показує схематичне зображення щелепи з м'якою тканиною згідно з Фігурою 13, з додатковим формувачем ясен;

Фігура 15 показує схематичне зображення щелепи з м'якою тканиною згідно з Фігурою 13, з прийнятим зліпком згідно з винаходом;

20 Фігура 16 показує схематичне зображення упаковки згідно з винаходом, яка містить попередньо складений набір згідно з винаходом;

Фігура 17 показує схематичне зображення системи зубного імплантату згідно з винаходом, яка включає набір згідно з винаходом та свердлильний інструмент.

25 На Фігурі 1 показано зубний імплантат 1 згідно з винаходом у вигляді згори у перспективному зображенні.

Зубний імплантат 1 має зовнішню різь 2 для фіксації зубного імплантату 1 у щелепі. Нарізні пази (детально на фігурі не показані) розташовуються у зовнішній різі 2.

Зубний імплантат 1 має корональний кінець 7, від якого простягається порожнина 14 зубного імплантату у частині до апікального кінця (на фігурі не показано).

30 Порожнина 14 зубного імплантату включає конічну частину 15, частина, що виключає можливість обертання 16, та внутрішню різь 18. Вторинна частина може бути принаймні частково прийнята у порожнину 14 зубного імплантату.

На Фігурі 2 показано зубний імплантат 1 згідно з Фігурою 1 у боковій проекції.

35 Ідентичні умовні позначення відповідають ідентичним деталям на всіх фігурах і, таким чином, лише повторно пояснюються у разі необхідності.

Між корональним кінцем 7 та зоною з зовнішньою різзю 2 зубний імплантат 1 має циліндричну зону 11.

40 Зовнішню різь 2 передбачено як однозахідну різь, і між сусідніми боковими сторонами 13 вона має два периферійні підвищення 4, кожне з яких простягається по суті паралельно боковим сторонам 13 зовнішньої різі 2. Таким чином, утворюються три канали 12 між сусідніми боковими сторонами різі 13. Зовнішня різь 2 має канавку 3.

45 Зубний імплантат 1 має корональну зону 8, спрямовану до коронального кінця 7, яка є по суті циліндричною. Крім того, зубний імплантат 1 має апікальну зону 10, спрямовану до апікального кінця 9, яка по суті конічно звужується в напрямку апікального кінця 9. На апікальному кінці 9 апікальна зона 10 є позначеною як зрізаний конус.

Зубний імплантат 1 згідно з Фігурою 2 має довжину L приблизно 13 мм, причому зовнішня різь 2 охоплює приблизно 91 % довжини зубного імплантату.

50 Два короткі нарізні пази 5 та два довгі нарізні пази 6 розташовуються у зовнішній різі 2. На представленому зображенні можна побачити лише один короткий нарізний паз 5 та один довгий нарізний паз 6.

Короткий нарізний паз 5 має довжину N від коронального кінця приблизно 4 мм.

Кут паза w між подовжньою віссю A імплантату та коротким нарізним пазом 5 становить приблизно 4°. Довгий нарізний паз 6 має такий самий кут відносно подовжньої осі A імплантату.

55 На Фігурі 3 зубний імплантат 1 показано у вигляді згідно з Фігурою 2, але на Фігурі 3 зображення вибрано таким чином, щоб внутрішній контур порожнини зубного імплантату був видимим. Починаючи від коронального кінця 7, у напрямку апікального кінця порожнина 14 зубного імплантату має конічну частину 15, частину 16, що виключає можливість обертання, та внутрішню різь 18.

60 Фігура 4 показує зубний імплантат 1 згідно з Фігурою 3. Вторинна частина 17 з корпус 22 вторинної частини приймається у зубний імплантат 1. Зубний імплантат 1 та вторинна частина

17 є попередньо складеними за допомогою гвинта вторинної частини, який на цій фігурі видно лише частково, і у попередньо складеному стані вони утворюють набір 45 згідно з винаходом.

На зовнішній стороні корпус 22 вторинної частини має протискручувальний захист 19 для допоміжної частини або третинної частини, яка має бути прийнята.

5 На Фігурі 5 показано вторинну частину 17 згідно з винаходом у боковій проекції, з розрізом корпусу вторинної частини 22.

На внутрішній стороні корпус 22 вторинної частини включає заглиблення 21 для гвинта 20 вторинної частини. Гвинт 20 вторинної частини має головку 23. Головка 23 гвинта має конструкцію зовнішнього шестикутника, що функціонує як гвинтовий контур для викрутки для знімання або закріплення вторинної частини 17 на зубному імплантаті 1.

10 На головці 23 гвинта передбачено прорізи 25, за допомогою яких головка піддається притисканню у радіальному напрямку, і вони функціонують як самоутримувальна конструкція. Принаймні вторинна частина 17, яка включає корпус 22 вторинної частини та гвинт 20 вторинної частини, може утримуватись у зачепленому стані за допомогою угвинчувального інструмента, коли вторинну частину 17 закріплюють на зубному імплантаті за допомогою гвинта 20 вторинної частини.

У зоні головки 23 гвинта на внутрішній стороні заглиблення 21 розташовується напрямна частина 24 для спрямування викрутки.

20 Крім того, заглиблення 21 має контур, передбачений у формі шестигранного гнізда 29 для угвинчувального інструмента.

Крім того, на внутрішній стороні заглиблення 21 корпус 22 вторинної частини має відгвинчувальну різь 48 для забезпечення можливості безпечного й надійного знімання корпусу 22 вторинної частини з імплантату, наприклад, після видалення гвинта 20 вторинної частини.

25 Гвинт 20 вторинної частини має задану зону розлому 32 між головкою гвинта та різью гвинта 20 вторинної частини. Якщо, наприклад, прикладається надмірний крутний момент до головки 23 гвинта, задана зона розлому 32 може ламатися. Після видалення головки 23 гвинта, що перебуває над заданою зоною розлому 32, та корпусу 22 вторинної частини нарізна ділянка гвинта 20 вторинної частини може бути знята з імплантату за допомогою іншого інструмента.

30 Третинна частина або допоміжна частина, наприклад, формувач ясен, може прийматися на пришийковій ділянці 30 корпусу 22 вторинної частини. На цьому кінці корпус 22 вторинної частини має корональний конус 52, який частково простягається в окружному напрямку. Корональний конус 52 має кут α приблизно 10° відносно подовжньої осі вторинної частини.

Пришийкова ділянка 30, яка включає корональний конус 52, крім іншого, розташовується між плечем 33 та кінцем, на якому може бути прийнята допоміжна частина або третинна частина.

35 У пришийковій ділянці 30 розташовуються периферійні заглиблення 31, в яких може міститись адгезивний матеріал для надійного з'єднання між вторинною частиною та третинною частиною.

Крім того, защіпний контур 27 розташовується у пришийковій ділянці 30 для можливості знімання з'єднання з допоміжною частиною.

40 На зовнішній стороні, починаючи від плеча, корпус 22 вторинної частини має виконаний у формі ясен частковий контур 26, який переходить у конус 55 вторинної частини. Конус 55 вторинної частини має конструкцію, що дозволяє зачеплюватися з конічною частиною зубного імплантату.

45 Фігура 6 представляє схематичне зображення, на якому показано зубний імплантат 1 згідно з винаходом, зафіксований у щелепі 50.

Корпус вторинної частини 17 з виконаним у формі ясен частковим контуром 26 приймається у зубний імплантат 1. На вторинній частині 17 розташовується формувач ясен 34, який додатково виконує функцію ізолюючої коронки. М'яка тканина 51 може бути сформована за допомогою вторинної частини 17, з виконаним у формі ясен частковим контуром та формувачем ясен 34.

За допомогою інструмента 54 формувач ясен 34 може бути вибитий, наприклад, з вторинної частини 17, або також може бути вставлений.

55 Фігура 7 показує деталь вторинної частини згідно з Фігурою 5, яка включає пришийкову ділянку. Формувач ясен 34 фіксується у защіпному режимі на вторинній частині, що включає корпус 22 вторинної частини. Для цього защіпний контур 27 передбачено як виступ. Формувач ясен 34 має заглиблення 53. У защіпному стані заглиблення 53 розташовується відносно виступу защіпного контуру 27 таким чином, щоб досягався попередній натяг у напрямку плеча 33 корпусу 22 вторинної частини. Це досягається через відповідне подовжнє зміщення заглиблення 53 та защіпного контуру 27 одне від одного відносно подовжньої осі вторинної частини, таким чином, щоб формувач ясен 34 притискався у напрямку плеча. Осьова відстань

між заціпним контуром 27 та плечем 33, таким чином, є меншою за відстань між заглибленням та торцевою стороною формувача ясен 34, яка притискається до плеча 33.

Головка 23 гвинта має заціпну конструкцію 56, яка утворює самоутримувальну конструкцію для угвинчувального інструмента.

5 Формувач ясен 34 має зону зачеплення 35 для інструмента для вставлення або виймання формувача ясен 34, як показано на Фігурі 6.

Фігура 8 є боковою проекцією, на якій показано розріз формувача ясен 34 з зоною зачеплення, в якій зачеплюється інструмент 54. На внутрішній стороні формувач ясен має заглиблення 53 для з'єднання з заціпним контуром корпусу вторинної частини.

10 Фігура 9 є боковою проекцією, на якій показано зліпок 36 згідно з винаходом. Зліпок 36 може функціонувати як скануюче тіло, як тіло зліпка, як тимчасове відновлення або як ізолююча коронка, залежно від вимог конкретного застосування.

15 Зліпок 36 є циліндричним з віссю Z циліндра і має чотири пази 42, які є відокремленими проміжками один від одного по суті паралельно осі Z циліндра і проходять паралельно один одному по суті перпендикулярно осі Z циліндра. Таким чином, існує можливість визначення позиції зліпка 36 шляхом використання відтискної маси, таким чином, щоб зліпок 36 міг функціонувати як тіло зліпка.

20 Зліпок 36 також має плоску поверхню 43, яка є відокремленою проміжком від пазів 42 частиною жакетної поверхні 47 циліндричного корпусу. Зліпок 36, таким чином, бере на себе функцію скануючого тіла.

Зліпок виготовляють з пластику, і, таким чином, він легко піддається обробці для утворення тимчасового відновлення.

Фігура 10 показує зліпок 36 згідно з Фігурою 9 у боковій проекції у розрізі.

25 Зліпок має зону зачеплення зліпка 40 для інструмента для вставлення та/або виймання зліпка 36. Зона зачеплення зліпка 40 простягається приблизно по половині довжини паралельної осі циліндричного зліпка 36.

Зліпок 36 має заглиблення 53 для фіксації на заціпному контурі вторинної частини.

Фігура 11 показує вторинну частину 36 згідно з Фігурою 9 у перспективному зображенні.

30 Фігури з 12 по 15 є схематичними зображеннями щелепи 50 з м'якою тканиною 51, розташованою на ній. Фігура 12 показує, яким чином за допомогою свердлильного інструмента 46 створюють просвердлений отвір у щелепі 50. Фігура 13 схематично показує, яким чином зубний імплантат 1 з вторинною частиною 17 фіксують у просвердленому отворі. На Фігурі 14 показано, що формувач ясен 34 приймається як третинна частина на вторинній частині 17, як показано на Фігурі 13. На Фігурі 15 показано, що замість формувача ясен приймається зліпок 36, який може функціонувати як скануюче тіло, як тіло зліпка, як тимчасове відновлення або як ізолююча коронка.

Фігура 16 є схематичним зображенням, на якому показано упаковку 49, яка включає набір 45, який складається з попередньо складеного зубного імплантату з вторинною частиною, що включає засіб загвинчування зубного імплантату у щелепу.

40 Фігура 17 є схематичним зображенням, на якому показано систему зубного імплантату 44, яка включає набір 45 та свердлильний інструмент 46 в упаковці 49.

ФОРМУЛА ВИНАХОДУ

45 1. Вторинна частина (17) для закріплення на та/або в зубному імплантаті (1), прийнятна для приймання допоміжної частини або третинної частини, яка включає корпус (22) вторинної частини з заглибленням (21) на внутрішній стороні, додатково включає гвинт (20) вторинної частини, виконаний з можливістю приймання або прийнятий у заглиблення (21), де вторинна частина (17), зокрема корпус (22) вторинної частини та/або гвинт (20) вторинної частини, має

50 угвинчувальний механізм у формі контуру для приймання угвинчувального інструмента, причому контур в оптимальному варіанті сформований корпусом вторинної частини, для загвинчування зубного імплантата (1), з'єднаного з вторинною частиною (17), у щелепу, яка **відрізняється** тим, що гвинт (20) вторинної частини та/або корпус (22) вторинної частини має самоутримувальну конструкцію для угвинчувального інструмента.

55 2. Вторинна частина (17) за п. 1, яка **відрізняється** тим, що самоутримувальна конструкція в оптимальному варіанті розташована на головці (23) гвинта (20) вторинної частини, причому самоутримувальна конструкція, особливо переважно, сформована принаймні одним прорізом (25) та/або заціпною конструкцією (56), і самоутримувальна конструкція додатково, оптимально, конструктивно виконана у вигляді пружної головки.

3. Вторинна частина (17) за п. 1 або п. 2, яка **відрізняється** тим, що головка (23) гвинта (20) вторинної частини ззовні має гвинтовий контур для викрутки для закріплення та/або знімання вторинної частини на або з зубного імплантата, і головка (23) гвинта конструктивно виконана, зокрема, у вигляді зовнішнього шестикутника.
- 5 4. Вторинна частина (17) за п. 2 або п. 3, яка **відрізняється** тим, що корпус (22) вторинної частини у зоні головки (23) гвинта має напрямну частину (24) для викрутки.
5. Вторинна частина (17) за одним з пп. 1-4, яка **відрізняється** тим, що заглиблення (21) конструктивно виконане, принаймні частково, у вигляді шестигранного гнізда (29).
- 10 6. Вторинна частина (17) за одним з пп. 1-5, яка **відрізняється** тим, що корпус (22) вторинної частини ззовні має контур (26), який при передбаченому застосуванні служить для формування ясен.
7. Вторинна частина (17) за одним з пп. 1-6, яка **відрізняється** тим, що вторинна частина (17) має корпус (22) вторинної частини з зовнішнім защіпним контуром (27), зокрема, для знімного з'єднання з допоміжною частиною або третинною частиною, причому вторинна частина (17), зокрема, має протискручувальний захист (19) для допоміжної частини або третинної частини.
- 15 8. Вторинна частина (17) за п. 7, яка **відрізняється** тим, що защіпний контур (27), зокрема, для знімного з'єднання з допоміжною частиною або третинною частиною, конструктивно виконаний так, щоб допоміжна частина або третинна частина, яка може бути зафіксована у защіпному режимі на та/або у вторинній частині (17), могла бути притиснута, по суті, паралельно напрямку защіпання, до плеча (33) вторинної частини (17).
- 20 9. Вторинна частина (17) за одним з пп. 1-8, яка **відрізняється** тим, що зовнішня сторона корпусу (22) вторинної частини конструктивно виконана, для передбаченого застосування, з частковим конічним звуженням у напрямку кінця, на якому може прийматися допоміжна частина або третинна частина.
- 25 10. Вторинна частина (17) за одним з пп. 1-9, яка **відрізняється** тим, що корпус (22) вторинної частини має пришийкову ділянку (30), яка включає, зокрема, защіпний контур (27) для приймання допоміжної частини, причому принаймні одне заглиблення (31) для приймання адгезиву розташовується на зовнішній стороні у пришийковій ділянці (30) таким чином, щоб корпус (22) вторинної частини міг бути надійно з'єднаний у пришийковій ділянці (30) з третинною частиною (28).
- 30 11. Вторинна частина (17) за п. 10, яка **відрізняється** тим, що заглиблення (31) простягається навколо пришийкової ділянки (30), і яке, в оптимальному варіанті, розташовується у площині, яка є по суті перпендикулярною подовжній осі (A) зубного імплантата.
- 35 12. Вторинна частина (17) за п. 11, яка **відрізняється** тим, що два заглиблення (31) простягаються навколо пришийкової ділянки (30) і є рознесеними одне від одного по суті паралельно подовжній осі (A) зубного імплантата.
13. Вторинна частина (17) за одним з пп. 1-12, яка **відрізняється** тим, що гвинт (20) вторинної частини має принаймні одну задану зону (32) розлому, зокрема, між головкою (23) гвинта та різью гвинта (20) вторинної частини.
- 40 14. Вторинна частина (17) за одним з пп. 1-13, яка **відрізняється** тим, що корпус (22) вторинної частини, зокрема, має внутрішню відгвинчувальну різь (48) для знімного інструмента.
15. Набір (45), який включає зубний імплантат (1) та вторинну частину (17) за одним з пп. 1-14, який **відрізняється** тим, що вторинна частина (17) є попередньо змонтованою в зубному імплантаті (1), і вторинна частина (17), зокрема корпус (22) вторинної частини та/або гвинт (20) вторинної частини, конструктивно виконана як угвинчувальний механізм у формі контуру для приймання угвинчувального інструмента для зубного імплантата (1).
- 45 16. Набір (45) за п. 15, який **відрізняється** тим, що вторинна частина (17) є попередньо змонтованою в зубному імплантаті (1) за допомогою гвинта (20) вторинної частини.
17. Упаковка (49), яка **відрізняється** тим, що містить набір (45) за п. 15 або п. 16.
- 50 18. Упаковка (49) за п. 17, яка **відрізняється** тим, що набір (45) являє собою стерильний набір (45).

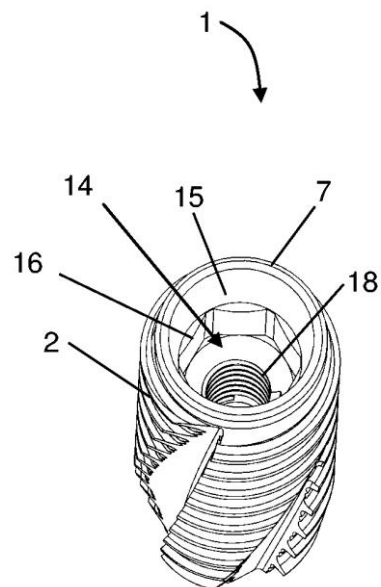


Fig. 1

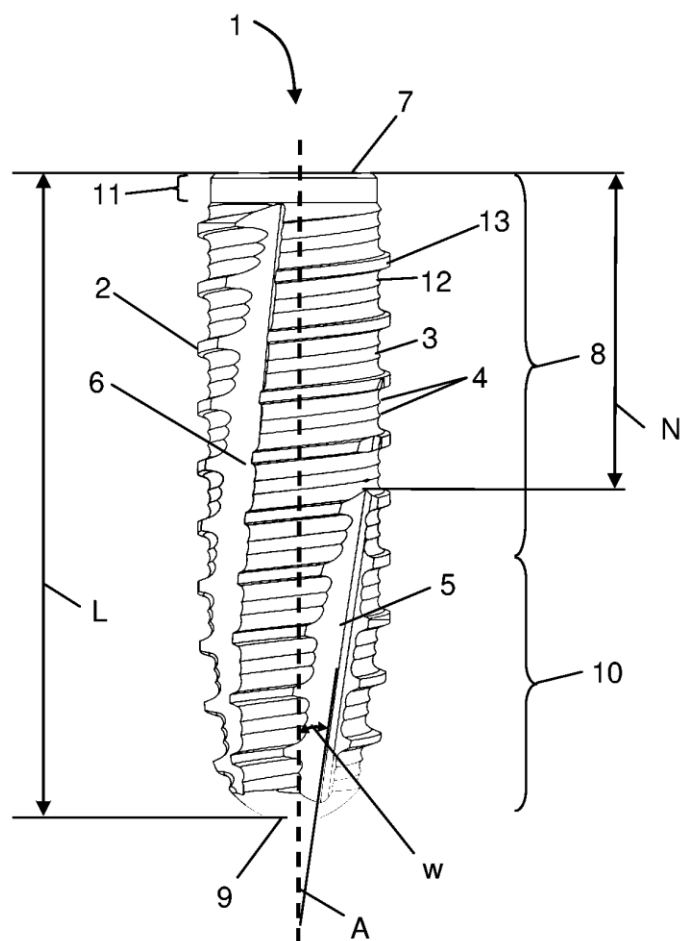


Fig. 2

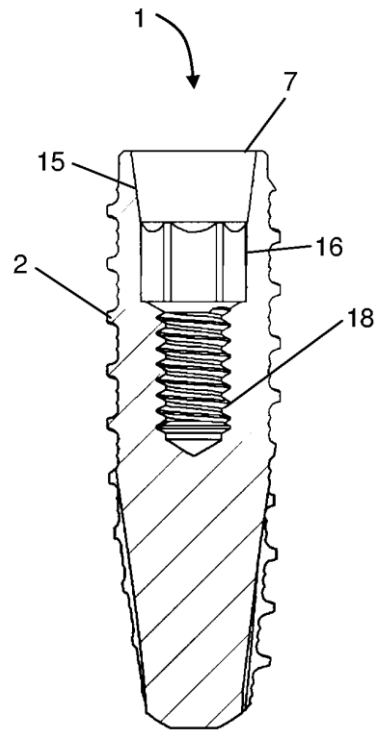


Fig. 3

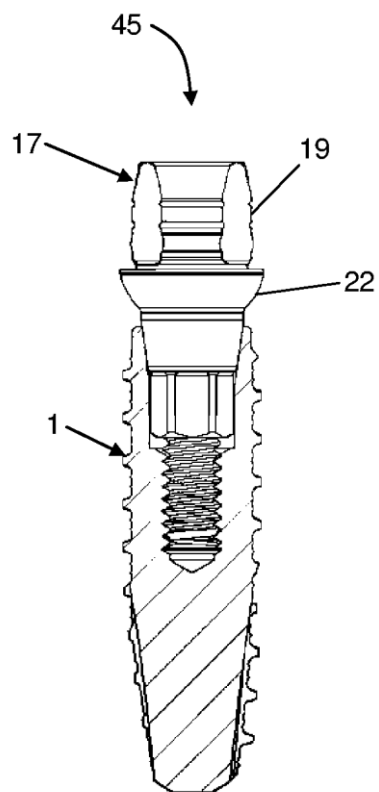


Fig. 4

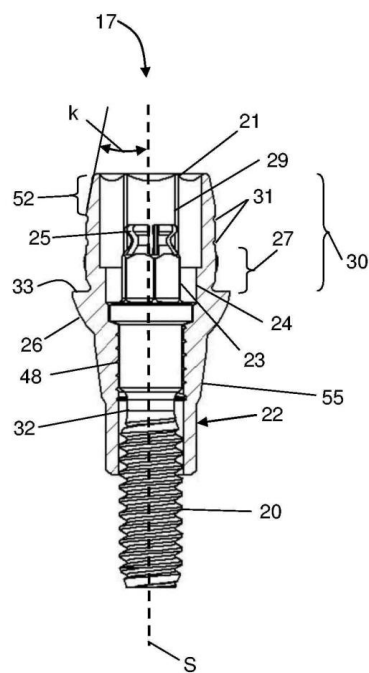


Fig. 5

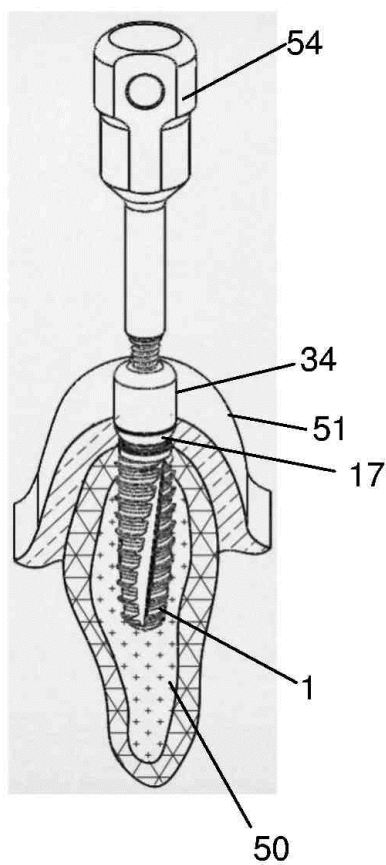


Fig. 6

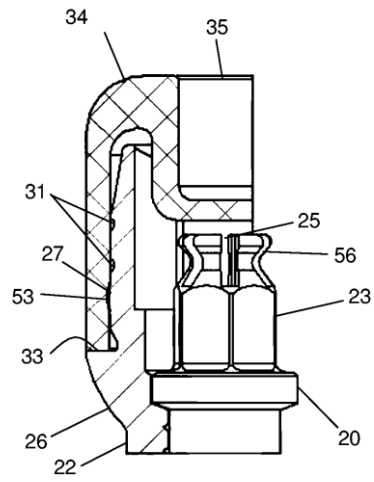


Fig. 7

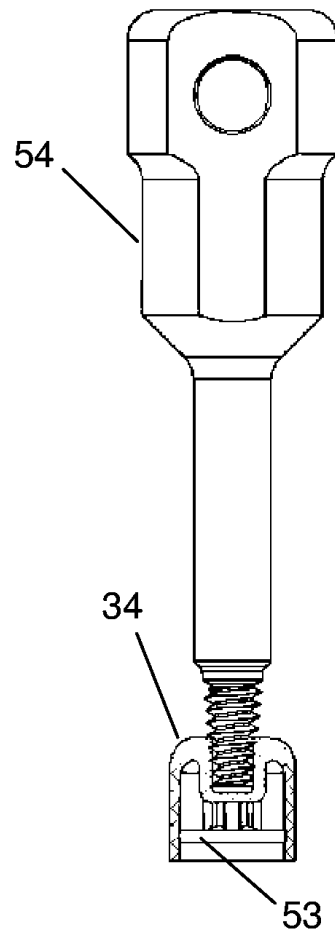


Fig. 8

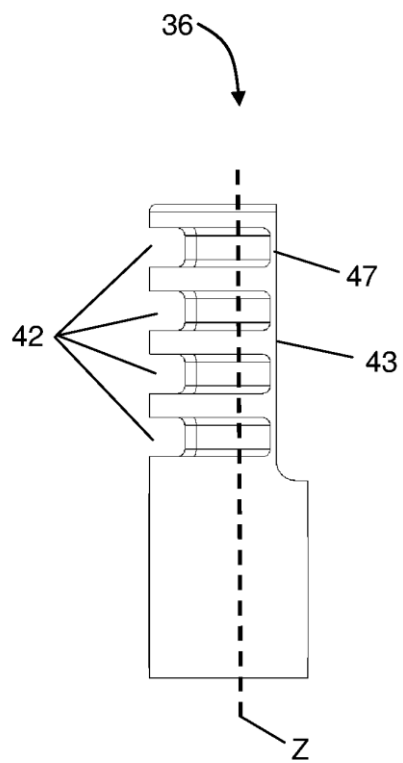


Fig. 9

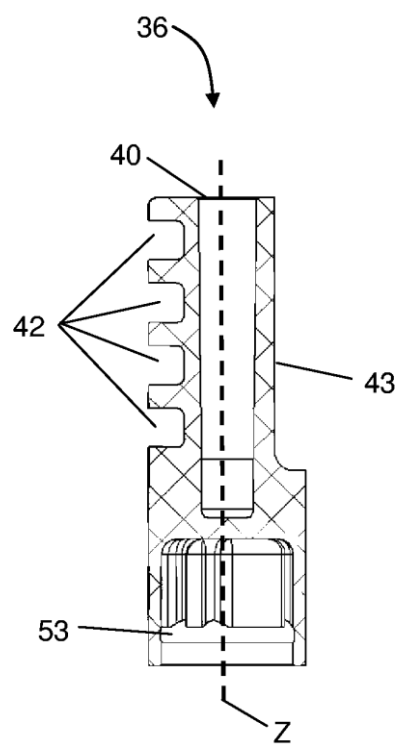
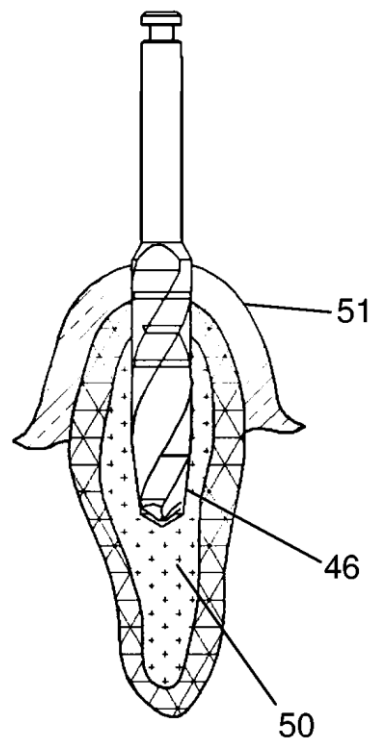
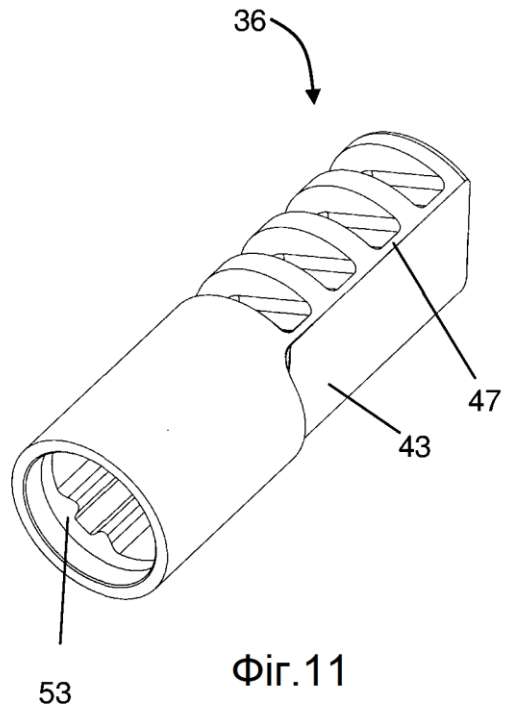


Fig. 10



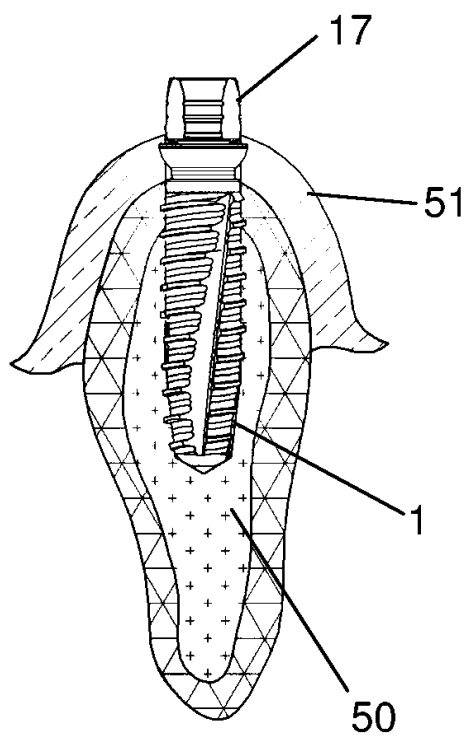


Fig. 13

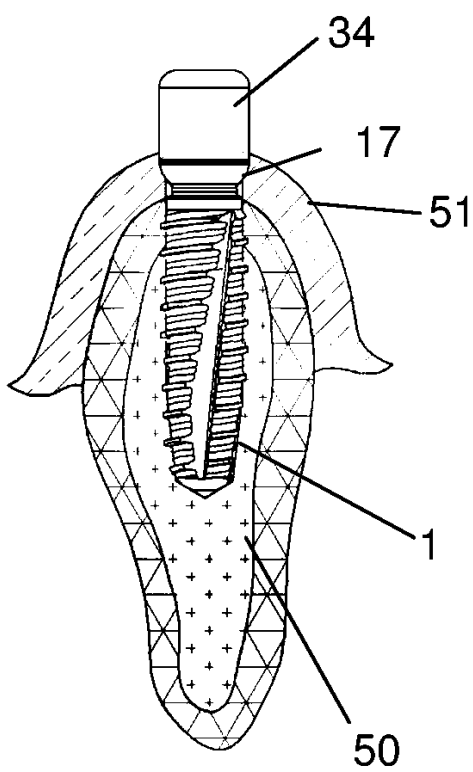


Fig. 14

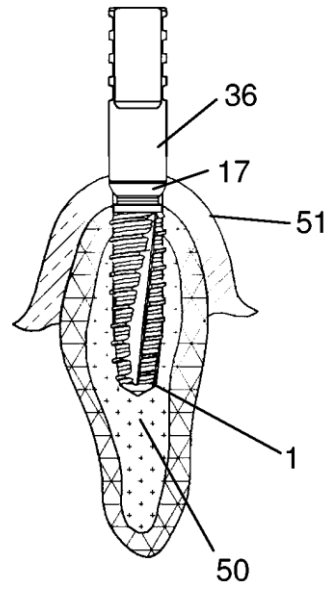


Fig. 15

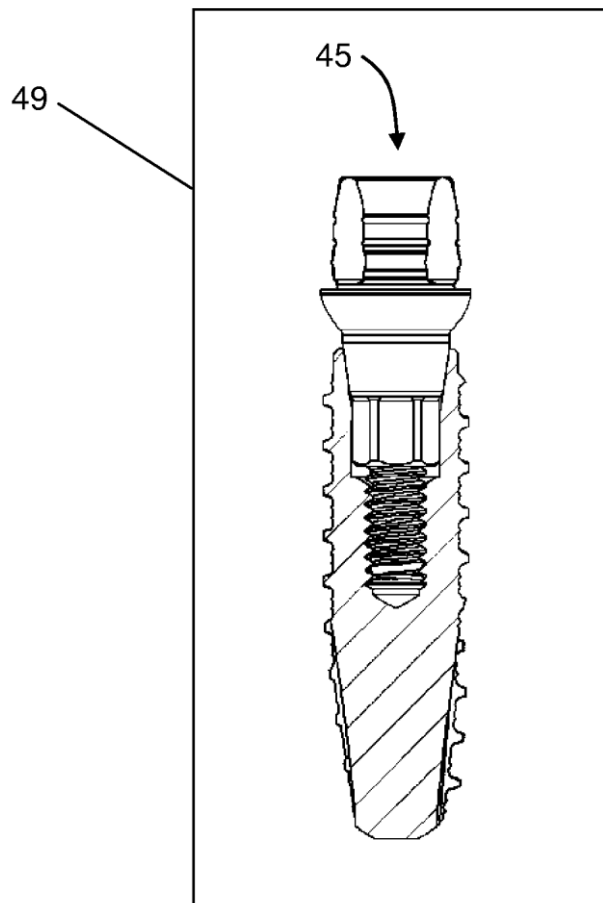
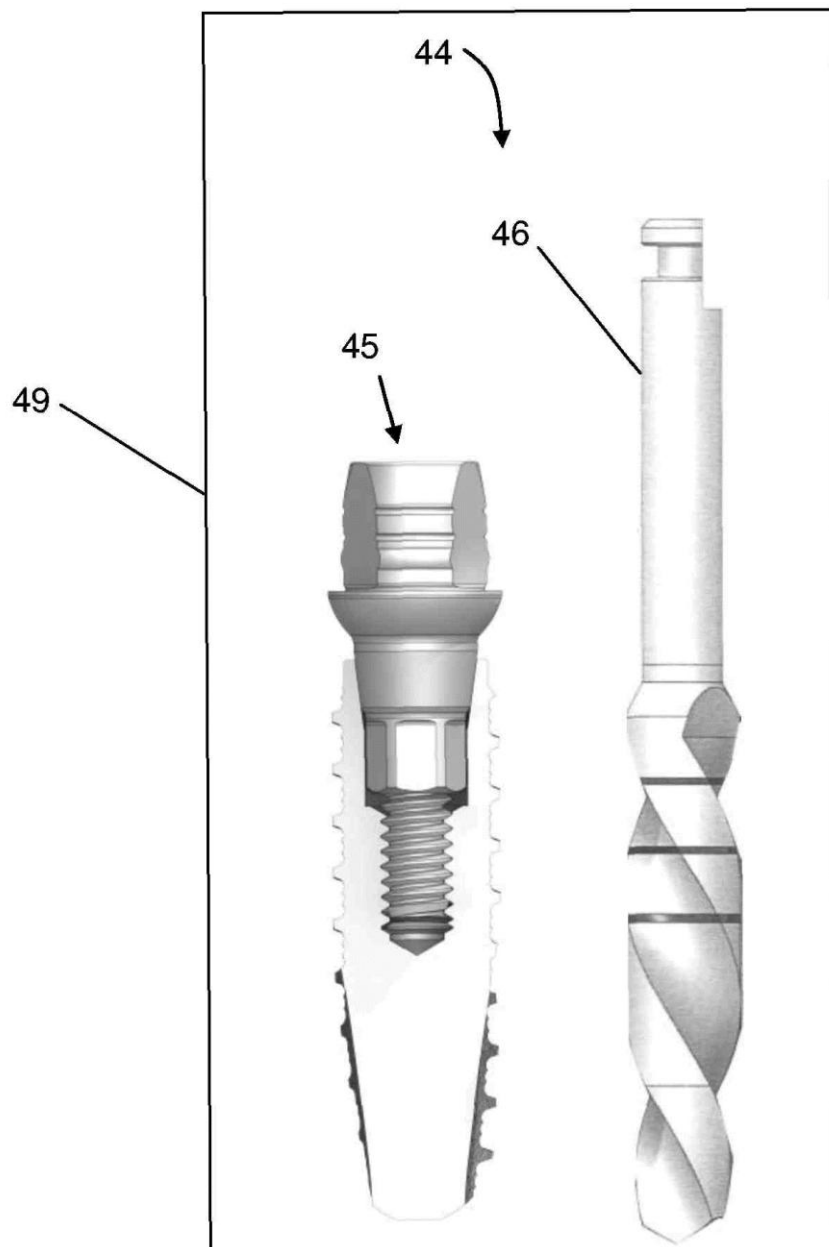


Fig. 16



Фіг.17

Комп'ютерна верстка А. Крижанівський

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

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