



УКРАЇНА

(19) UA

(11) 50399

(13) A

(51) B A61C8/00

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ  
І НАУКИ УКРАЇНИДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ  
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ  
ВЛАСНОСТІ**ОПИС**  
**ДО ДЕКЛАРАЦІЙНОГО ПАТЕНТУ**  
**НА ВИНАХІД**ВИДАЄТЬСЯ ПІД  
ВІДПОВІДАЛЬНІСТЬ  
ВЛАСНИКА  
ПАТЕНТУ**(54) АМОРТИЗУЮЧИЙ ПРИСТРІЙ ДЛЯ ІМПЛАНТАТІВ**

1

2

(21) 2002010032

(22) 03 01 2002

(24) 15 10 2002

(46) 15 10 2002, Бюл. № 10, 2002 р.

(72) Беляєв Едуард Вікторович, Мунтян Леонід Максимович

(73) ВІННИЦЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМ МІ ПИРОГОВА

(57) Амортизуючий пристрій для імплантатів, що

містить амортизуючий елемент, який відрізняється тим, що має первинну опору з біоінертних матеріалів, з'єднану центральним гвинтом з прокладним гвинтом, в середині якої розміщений з можливістю вільного ковзання навколо центрального гвинта амортизуючий елемент, виконаний з нержавіючої сталі у вигляді пружної шайби

Винахід відноситься до медицини, зокрема до ортопедичної стоматології, і може бути використаний при лікуванні хворих з одно-, двобічними і включеними дефектами зубних рядів великого розміру з використанням імплантатів

У випадках протезування мостоподібною конструкцією з опорою на природний зуб і імплантат, якщо при навантаженні в ділянці зуба визначається фізіологічна рухомість за рахунок тканин пародонту, в ділянці імплантату визначається щільне з'єднання з кістковою тканиною, і рухомість майже відсутня. Внаслідок різної податливості оточуючих тканин в ділянці внутрішньокісткових імплантатів і природних зубів більша частина оклюзійного навантаження передається на імплантат. На кістку альвеоли, що оточує зуб, навантаження розподіляється більш рівномірно завдяки амортизуючим властивостям пародонту, а в зоні введення імплантату навантаження передається жорстко, що може викликати перенавантаження кістки з наступною її резорбцією (Смит Д.Е. 1991, Besimo С. 1993, Falk Н., Laurell L., Lundgren D. 1989)

Дослідженнями механічних характеристик імплантату системи Бранемарка, з'єданого з природним зубом /В. Rangert et al /, in vitro встановлено, що початкова вертикальна пружність імплантату, введеного в кістку, значно менше, чим пружність природного зуба, фіксованого періодонтальною зв'язкою. Саме ця різниця в пружності впливає на розподіл жувального навантаження між імплантатом і зубами при протезуванні. Стендові дослідження показали, що коли протез спирається з одного боку на імплантат, а з іншого - на природний зуб, оклюзійне навантаження рівномірно розподіляється між опорними елементами. При цьому витривалість до навантаження, що прилягає на

з'єднання імплантату з кісткою виявляється набагато нижчою від будь-якої межі витривалості матеріалу, якщо в опорного зуба є нормальна рухомість по вертикалі в межах 50 - 100 мкм. При лікуванні хворих з кінцевими дефектами зубних рядів незнімними конструкціями з використанням імплантатів виникає положення, коли тіло мостоподібного протезу може діяти на імплантат як важіль, вивихуючий його.

Відомий пристрій, що має амортизуючий елемент у вигляді втулки з пружного полімеру, який пом'якшує тиск на кістку, - так звані інтрамобільні імплантати 1МЗ, використання яких дозволяє досягти рівноваги в рухомості імплантатів і природного зуба /Koch W.L. Die zweiphaseninosseale Implantation von intramobilen Zylinderimplantaten 1МЗ // Quintessenz, Ref. N 5395, 1976 P. 27/

Однак, амортизуючий елемент інтрамобільного імплантату руйнується під впливом жувального тиску, слини, мікрофлори порожнини рота і потребує заміни кожні 3-6 міс., а під впливом позаосевого навантаження амортизатор незворотно деформується.

В основу винаходу "Амортизуючий пристрій для імплантатів", поставлене завдання шляхом заміни конструкції і матеріалу супраструктури імплантату досягти продовження терміну функціонування імплантату, підвищити якість протезування. Це досягається тим, що запропонований пристрій, який містить амортизуючий елемент, згідно з винаходом складається з первинної опори з біоінертного матеріалу, з'єднаної центральним гвинтом з прокладочним гвинтом, в середині якої розміщений з можливістю вільного ковзання навколо центрального гвинта амортизуючий елемент, виконаний з нержавіючої сталі у вигляді пружної шайби.

(13) A

(11) 50399

(19) UA

Пружня супраструктура дозволяє рівномірно розподілити жувальний тиск на імплантат і природні зуби. Амортизатор не руйнується під дією агресивного середовища порожнини рота. Пристрій дозволяє працювати з імплантатами меншого діаметра і довжини завдяки тому, що рівень навантаження зменшений у 6-7 разів у порівнянні з жорсткою супраструктурою. Це полегшує операцію вживлення імплантату і знижує кількість післяопераційних ускладнень.

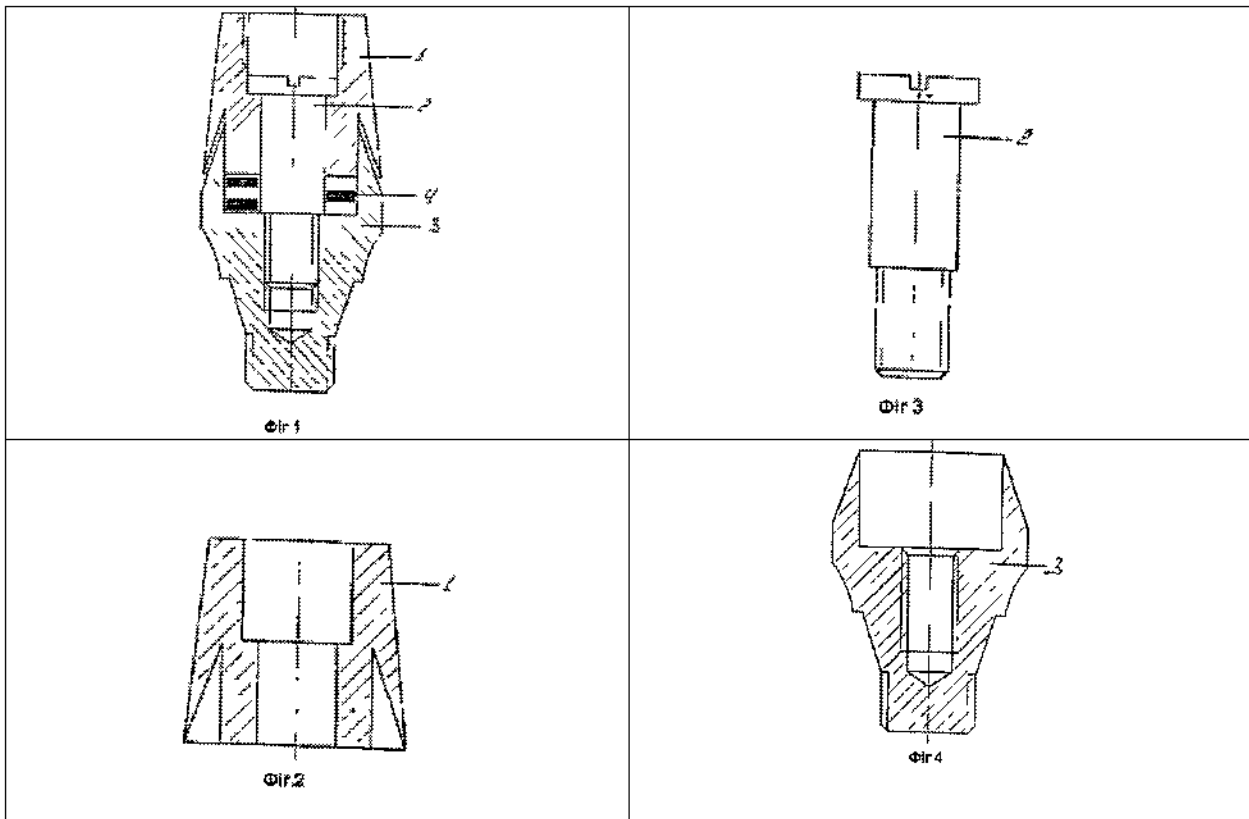
На кресленнях зображений запропонований пристрій.

- фіг 1 - загальний вигляд,
- фіг 2 - первинна опора,
- фіг 3 - центральний гвинт,
- фіг 4 - прокладочний гвинт.

Пристрій містить первинну опору 1, виконану з біоінертного матеріалу, з'єднану гвинтом 2 з прокладочним гвинтом 3. Амортизуючий елемент 4 вільно ковзає навколо центрального гвинта 2 і розміщений у просторі в середині первинної опори 1. Голівка центрального гвинта 2 пристосована в

середині первинної опори 1 так, що верхній край первинної опори знаходиться над голівкою гвинта 2, тому голівка центрального гвинта 2 не вступає в контакт з фіксуєчим гвинтом, за допомогою якого протез кріпиться до первинної опори.

Пристрій використовують наступним чином. Підбирають супраструктуру з заданим ступенем пружності і вкручують її в імплантат. Сила пружного елемента 4 може бути вибрана, як необхідно для роботи протезу від 9 до 15Н. Мостоподібний протез закріплюють до супраструктури за допомогою гвинта, який вкручується з оклюзійної поверхні в первинну опору 1. Гвинт в подальшому маскують композитним матеріалом. Амортизуючий елемент 4 вільно ковзає навколо центрального гвинта 2 і повертає первинну опору 1 в початкове положення. Пристрій дозволяє працювати з імплантатами меншого діаметра і довжини завдяки тому, що рівень навантаження зменшений у 6 - 7 разів у порівнянні з жорсткою супраструктурою. Це полегшує операцію вживлення імплантату і знижує кількість післяопераційних ускладнень.



ДП «Український інститут промислової власності» (Укрпатент)

вул. Сим'ї Хохлових, 15, м. Київ, 04119, Україна

(044) 456 - 20 - 90

ТОВ «Міжнародний науковий комітет»

вул. Артема, 77, м. Київ, 04050, Україна

(044) 216 - 32 - 71