



УКРАЇНА

(19) UA (11) 78111 (13) C2

(51) МПК

A61C 13/265 (2007.01)

A61C 13/267 (2007.01)

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИ

ДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ

ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА ВИНАХІД

(54) ЗАМКОВЕ КРІПЛЕННЯ ЧАСТКОВИХ ЗНІМНИХ ПРОТЕЗІВ ДЛЯ ЛІКУВАННЯ КІНЦЕВИХ ДЕФЕКТІВ НИЖЬНОГО ЗУБНОГО РЯДУ

1

2

(21) а200503166

(22) 05.04.2005

(24) 15.02.2007

(46) 15.02.2007, Бюл. № 2, 2007 р.

(72) Мунтян Леонід Максимович, Рудюк Максим Миколайович, Мунтян Віталій Леонідович, Рудюк Микола Миколайович

(73) ВІННИЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМ. М.І.ПИРОГОВА

(56) UA 1857 U, 16.06.2003

RU 2030906 C1, 20.03.1995

US 4767329, 30.08.1988

EP 00887049 A1, 30.12.1998

DE 10011960, 20.09.2001

EP 0406156 A1, 02.01.1991

EP 0330607 A1, 30.08.1989

Замкові кріплення часткових знімних протезів BC-3, Vario-Soft 3 та ВКС-СГ фірми Bredent, www.bredent.com

(57) Замкове кріплення часткових знімних протезів для лікування кінцевих дефектів нижнього зубного ряду, що містить патрицю та матрицю, яке **відрізняється** тим, що патриця має рейкоподібну форму з заданим радіусом фрикційної поверхні, що обчислюється за формулою:

$R = L_{np} / (h_d / h_m - 1)$ мм, де:

R - радіус фрикційної поверхні,

L_{np} - довжина протеза,

h_m - амплітуда медіальних зміщень протеза,

h_d - амплітуда дистальних зміщень протеза,

а матриця, інтегрована в базис протеза, містить конгруентну патриці поверхню відповідного радіуса та подовжена на довжину робочого ходу, що обчислюється за формулою:

$L_p = (h_m + 0,1)$ мм, де:

L_p - робочий хід матриці,

h_m - амплітуда медіальних зміщень протеза.

Винахід відноситься до медицини, зокрема до стоматології, і може бути використаний для фіксації часткових знімних протезів при лікуванні кінцевих дефектів нижнього зубного ряду, з метою відновлення функції та цілісності зубних рядів.

Відомі конструкції замкових кріплень часткових знімних протезів: жорсткі BC-3, Vario-Soft 3 фірми Bredent, www.bredent.com що містять такі частини: рельсоподібну патрицю та конгруентну матрицю, що разом складають високоточне розбірне з'єднання; та лабільні ВКС-СГ www.bredent.com, що є шарнірним з'єднанням діаметром 2,2мм. Патриця поєднується з поверхнею штучної коронки, матриця інтегрована в знімний протез. Недоліком відомих апаратів є жорстка передача жувального тиску на опорні зуби (жорсткі замкові кріплення) та поява обертаючого моменту, що з часом викликає патологічну рухомість та їх передчасну втрату. При використанні лабільних замкових кріплень весь жувальний тиск передається на тканини протезного ложа, що викликає перевантаження беззубої ділянки альвеолярного відростка, а це в свою чер-

гу призводить до передчасної резорбції в області опори знімного протеза.

В основу винаходу «Замкове кріплення часткових знімних протезів для лікування кінцевих дефектів нижнього зубного ряду» поставлено завдання шляхом поєднання жорсткості кріплення та індивідуально-дозованої свободи рухів, позбавити конструкцію такого недоліку, як перевантаження опорних зубів та беззубої ділянки альвеолярного відростка та підвищити ефективність ортопедичного лікування пацієнтів з односторонніми кінцевими дефектами нижнього зубного ряду.

Поставлене завдання досягається замковим кріпленням, що за класифікацією є пазовим, обмежено-рухомим зовнішньо коронковим атакменом з заданим радіусом фрикційної поверхні, що обчислюється індивідуально, враховуючи такі клінічні показники, як: довжина базису протеза, висота клінічних коронок опорних зубів, тип слизової оболонки та ступінь атрофії альвеолярного відростку в різних ділянках протезного ложа. Конструкція містить поєднану з литими коронками опорних

(13) C2

(11) 78111

(19) UA

зубів рейкоподібну патрицю з заданим радіусом фрикційної поверхні (0мм, 3,33мм, 5,83мм, 6,67мм, 8,0мм, 8,75мм, 12,8мм.), що обчислюється за формулою:

$$R=L_{pr}:(h_d:h_m-1)\text{ мм. де:}$$

R- радіус фрикційної поверхні

L_{pr} - довжина протеза

h_m - амплітуда медіальних зміщень протеза

h_d - амплітуда дистальних зміщень протеза

Матриця інтегрована в базис протеза має конгруентну патриці поверхню відповідного радіусу, та подовжена на довжину робочого ходу, що обчислюється за формулою:

$$L_p=(h_m+0,1)\text{ мм. де:}$$

L_p - робочий хід матриці.

h_m - амплітуда медіальних зміщень протеза.

Розрахункова схема

Довжина протеза L_{pr} мм	Амплітуда рухів протеза, мм		Довжина робочого ходу, L_p мм	Радіус супряженої поверхні замка R мм
	медіально, h_m мм	дистально, h_d мм		
20	0,5	2,0	0,6	6,67
20	0,5	3,5	0,6	3,33
20	1,0	2,0	1,1	0
20	1,0	3,5	1,1	8,0
35	0,5	2,0	0,6	8,75
35	0,5	3,5	0,6	5,83
35	1,0	2,0	1,1	0
35	1,0	3,5	1,1	12,8

Для забезпечення заданих параметрів амплітуди повинна виконуватись умова - горизонтальна вісь патриці має бути перпендикулярна до вертикальних осей опорних зубів.

На кресленні зображено запропоновану конструкцію замкового кріплення.

Фіг.1 - Загальний вигляд замкового кріплення часткових знімних протезів для лікування кінцевих дефектів нижнього зубного ряду (збоку в розрізі)

1. Литі металеві коронки на опорних зубах.

2. Патриця

3. Інтегрована в базис протеза матриця.

Фіг.2 - Патриця (збільшено).

Фіг.3 - Матриця (збільшено).

Фіг.4 - Замкове з'єднання зверху в розрізі (збільшено).

Замкове кріплення використовують таким чином.

Після клінічного обстеження хворого, вивчення діагностичних моделей щелеп, аналізу панорамної рентгенограми визначають за табличними даними радіус фрикційної поверхні атачмена, препарують опорні зуби, отримують функціональні відбитки

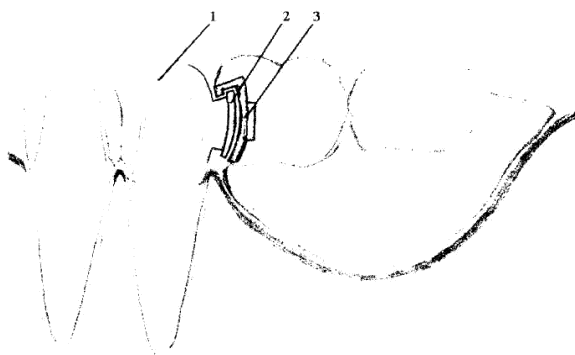
альгінатними масами та відливають робочу і допоміжну моделі. На опорні зуби моделюють з воску штучні коронки, за допомогою паралелометра встановлюють модель патриці з воску або з беззольної пластмаси. Відливають отриману композицію з металу. Відповідна матриця відливається окремо. Після припасування конструкції отримують функціональні відбитки альгінатними масами та відливають робочу і допоміжну моделі. Моделюють з воску протез з інтегрованою металевою матрицею, встановлюючи необхідний запас робочого ходу замка, проводять постановку штучних зубів, та заміну воскової конструкції на пластмасу.

Замкове кріплення часткових знімних протезів для лікування кінцевих дефектів нижнього зубного ряду виконує такі функції:

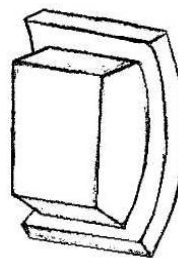
Опору, ретенцію, стабілізацію, фіксацію протеза, регулює передачу крутячого моменту і тиску на опорні зуби.

Запобігає перевантаженню опорних зубів та беззубої ділянки альвеолярного відростка, відновлює функцію та цілісність зубного ряду.

Забезпечує естетичний зовнішній вигляд.



Фіг.1

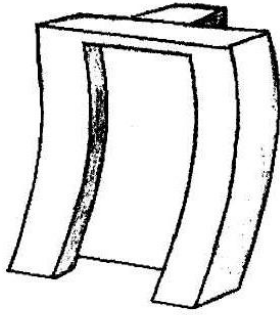


Фіг. 2

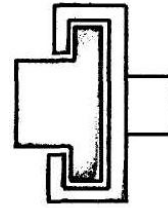
5

78111

6



Фиг. 3



Фиг. 4