



УКРАЇНА

(19) UA (11) 50971 (13) U  
(51) МПК (2009)  
A61C 5/00МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ  
І НАУКИ УКРАЇНИДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ  
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ  
ВЛАСНОСТІОПИС  
ДО ПАТЕНТУ  
НА КОРИСНУ МОДЕЛЬвидається під  
відповідальність  
власника  
патенту

## (54) ПРИСТРІЙ ДЛЯ ВІДНОВЛЕННЯ АПРОКСИМАЛЬНИХ КАРІОЗНИХ ПОРОЖНИН

1

2

(21) u201000398

(22) 18.01.2010

(24) 25.06.2010

(46) 25.06.2010, Бюл. № 12, 2010 р.

(72) УДОД ОЛЕКСАНДР АНАТОЛІЙОВИЧ, ХАЧАТУРОВА КАРИНЕ МАНУКІВНА

(73) УДОД ОЛЕКСАНДР АНАТОЛІЙОВИЧ

(57) Пристрій для відновлення апроксимальних каріозних порожнин фотокомпозиційними матеріа-

лами, що являє собою світлопровідний міжзубний клин, який **відрізняється** тим, що одна із граней світлопровідного клина, яка є протилежною тій, що безпосередньо прилягає до відновлюваної поверхні каріозної порожнини зуба, вкрита світловідбиваючим біологічно інертним матеріалом, наприклад сріблом.

У практиці терапевтичної стоматології широко застосовують фотокомпозиційні матеріали, для твердіння яких використовують світловий потік певної довжини хвилі від спеціальних приладів, які називаються фотополімеризаторами. Найважливішою характеристикою світлового потоку є його інтенсивність.

Відновлення апроксимальних каріозних порожнин у зубах вимагає забезпечення, перед усім оптимального твердіння матеріалу на приясенній стінці, тому що найчастіше вторинний карієс виникає саме у цій ділянці. Це, у свою чергу, залежить від інтенсивності спрямованого на цю зону світлового потоку, який повинен бути не нижче 300 мВт/см<sup>2</sup>. Алямовский В.В. Техническая характеристика устройств для фотополімеризации пломбировочных материалов / В.В. Алямовский // Стоматолог. - 2002. - №1. - С.13-15.

У процесі реставрації таких порожнин необхідно застосовувати розклинення зубів і фіксацію контуруючих засобів. З цією метою застосовуються спеціальні міжзубні клини з пластика або дерева. Радлинский С. Реставрация боковых зубов: стратегия и принципы / С. Радлинский // Дент Арт. - 1999. - №4. - С.32-36.

При роботі з матеріалами, що твердіють під впливом світла, використовують прозорі клини, однак при проходженні світла крізь такий клин виникають його значні втрати.

Корисна модель належить до терапевтичної стоматології і може бути використана для відновлення апроксимальних каріозних порожнин фотокомпозиційними матеріалами.

Відомим є пристрій у вигляді клина, всі грані якого виконані з прозорого світлопровідного матеріалу Николаев А.И., Цепов Л.М., / А.И. Николаев, Л.М. Цепов // Практическая терапевтическая стоматология. - 2007. - Издание седьмое. - С.326. Даний пристрій обраний за прототип. Основним недоліком пристрою-прототипу є те, що втрати інтенсивності світлового потоку фотополімеризатора в цьому випадку досить великі за рахунок розсіювання, що призводить до необхідності збільшення часу світлового впливу. Однак у цьому випадку важко точно визначити його експозицію. Наслідком недостатнього за інтенсивністю або часом опромінення фотокомпозиційного матеріалу є скорочення часу служби такої реставрації.

Корисна модель вирішує завдання подовження терміну функціонування відновлення за рахунок зниження втрат інтенсивності світлового потоку, спрямованого на важкодоступну апроксимальну поверхню зуба.

Виконання поставленого завдання досягається тим, що одна із граней світлопровідного клина, яка є протилежною тій, що безпосередньо прилягає до приясенної стінки каріозної порожнини зуба, яка підлягає реставрації, вкрита світловідбиваючим біологічно інертним матеріалом, наприклад, сріблом. Експериментальним шляхом визначали інтенсивність світлового потоку при використанні відомих і запропонованих світлопровідних клинів, у результаті чого встановлено, що запропонований пристрій дозволяє знизити втрати світлового потоку на 46%, що, у свою чергу, дозволяє підвищити ступінь затвердіння матеріалу і, таким чином, покращити результати проведеного

(19) UA (11) 50971 (13) U

лікування та збільшити термін експлуатації реставрації.

Новизна пристрою полягає в тому, що при його використанні світловий потік фотополімеризатора, спрямований на прилягання стінку апроксимальної каріозної порожнини, збільшується на 46%, за рахунок відбиття світлового потоку від срібного покриття грані клина, яка є протилежною тій грані, що прилягає до відновлюваної поверхні зуба.

Таким чином, нові ознаки забезпечують більш якісну полімеризацію матеріалу у важкодоступній ділянці, зменшують час полімеризації і, в решті решт, сприяють збільшенню терміну експлуатації реставрації.

На Фіг.1 зображений пристрій у вигляді клина, який має світлопровідні властивості. Пристрій включає рукоятку 1, виконану у формі 4-гранника зі звуженою частиною, яка спрямована до середньої робочої частини 2 пристрою. Середня робоча частина 2 пристрою також виконана у формі 4-гранника. При цьому три грані виконані світлопровідними, а грань 3 котра протилежна грані, яка безпосередньо прилягає до відновлюваної поверхні каріозної порожнини зуба, вкрита срібним напилюванням, яке має світловідбиваючі властивості. Крім того, пристрій має загострений кінець 4.

Пристосування використовують таким чином.

У міжзубний проміжок на апроксимальній поверхні відновлюваного зуба вводять целулоїдну матрицю, потім у ньому фіксують заявлений пристрій. Далі у каріозну порожнину вносять реставраційний матеріал і за допомогою світлового потоку фотополімеризатора здійснюють його твердіння.

Обстежено 30 пацієнтів у віці від 20 до 60 років, яким була проведена реставрація апроксимальних порожнин в 43 зубах.

Залежно від пристрою, яким проводили розклинання зубів, були сформовані дві групи пацієнтів. До першої групи ввійшли пацієнти, відновлення зубів яким проводили з використанням відомих світлопровідних клинів (23 реставрації), до другої - пацієнти, при реставрації зубів яких застосовували запропоновані світлопровідні клини (20 реставрацій). Реставрації проводили універсальним композитом Filtek Supreme (3M ESPE).

Стан реставрації оцінювали за критеріями Ryge через 3, 6, 12 і 24 місяці (табл.1-4). За результатами клінічного дослідження можна дійти висновку, що реставрації, проведені з використанням запропонованих світлопровідних клинів, ви-

явили значно вищі показники крайового прилягання, що призвело до збільшення терміну служби реставрації.

Таблиця 1

Клінічна оцінка крайового прилягання композиційного матеріалу Filtek Supreme (3M ESPE) через 3 місяці після реставрації, %

Оцінка	I група, n=23	II група, n=20
A	91,30±5,88	95,00±4,87
B	8,70±5,88	5,00±4,87
C		
D		

Таблиця 2

Клінічна оцінка крайового прилягання композиційного матеріалу Filtek Supreme (3M ESPE) через 6 місяців після реставрації, %

Оцінка	I група, n=23	II група, n=20
A	82,61±7,90	95,00±4,87
B	13,04±7,02	5,00±4,87
C	4,35±4,25	
D		

Таблиця 3

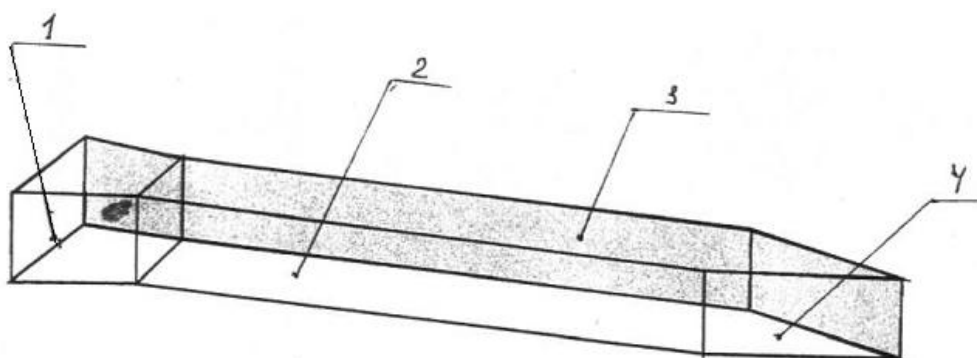
Клінічна оцінка крайового прилягання композиційного матеріалу Filtek Supreme (3M ESPE) через 12 місяців після реставрації, %

Оцінка	I група, n=23	II група, n=20
A	60,87±10,18	90,00±6,71
B	26,09±9,16	10,00±6,71
C	13,04±7,02	
D		

Таблиця 4

Клінічна оцінка крайового прилягання композиційного матеріалу Filtek Supreme (3M ESPE) через 24 місяці після реставрації, %

Оцінка	I група, n=23	II група, n=20
A	39,13±10,18	80,00±8,94
B	30,43±9,59	15,00±7,98
C	21,74±8,60	5,00±4,87
D	8,70±5,88	



Фиг. 1