



УКРАЇНА

(19) (UA)

(11) 59028 A

(51) 7 A61C7/00

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І
НАУКИ УКРАЇНИ

ДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ

Деклараційний патент на винахід

видано відповідно до Закону України
"Про охорону прав на винаходи і корисні моделі"

Голова Державного Департаменту
інтелектуальної власності



М. Паладій

(21) 2002129836

(22) 09.12.2002

(24) 15.08.2003

(46) 15.08.2003. Бюл.№ 8

(72) Зайцев Андрій Володимирович

(73) Зайцев Андрій Володимирович

(54) ІНТЕРПРОКСИМАЛЬНА ЩІТКА



УКРАЇНА

(19) UA

(11) 59028

(13) A

(51) 7 A61C7/00

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І
НАУКИ УКРАЇНИДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІОПИС
ДО ДЕКЛАРАЦІЙНОГО ПАТЕНТУ
НА ВИНАХІДвидається під
відповідальність
власника
патенту

(54) ІНТЕРПРОКСИМАЛЬНА ЩІТКА

1

2

(21) 2002129836

(22) 09.12.2002

(24) 15.08.2003

(46) 15.08.2003, Бюл. № 8. 2003 р.

(72) Зайцев Андрій Володимирович

(73) Зайцев Андрій Володимирович

(57) 1. Інтерпроксимальна щітка в складі головки, на якій розташований чистильний йорж, ручки, зв'язаної з головою, джерела механічних коливань, яка відрізняється тим, що джерело

механічних коливань розташоване в головці щітки і зв'язане механічно із чистильним йоржем. 2. Інтерпроксимальна щітка за п. 1, яка відрізняється тим, що джерело механічних коливань виконано на п'єзоелектричному елементі. 3. Інтерпроксимальна щітка за пп.1,2, яка відрізняється тим, що генератор електричних коливань змонтований в ручці інтерпроксимальної щітки і електрично зв'язаний з джерелом механічних коливань.

Винахід відноситься до галузі медицини, а саме до профілактичної стоматології, а ще точніше до гігієни ротової порожнини.

Найбільш близьким до запропонованого є інтерпроксимальна щітка у складі Ручки, на якій знаходиться чистячий йоржик /Л.А.Хоменко, Н.Б.Биденко, Е.И.Остапко, В.И.Шматко. Современные средства экзогенной профилактики заболеваний полости рта. Практическое руководство. - К.: Книга плюс, 2001. - 208 с., цв.ил./Недолік відомої інтерпроксимальної щітки полягає в недостатній ефективності чистки міжзубних проміжків.

В основному винаході поставлено задачу створити інтерпроксимальну щітку шляхом розміщення джерела механічних коливань в голівці інтерпроксимальної щітки і забезпечити спрощення конструкції механічного зв'язку.

Інтерпроксимальна щітка у складі голівки, на якій розташований чистячий йоржик, ручки, зв'язаної з голівкою, джерела механічних коливань, зв'язаного з однієї сторони з генератором механічних коливань, а з другої сторони зв'язаного із чистячи йоржином, обладнаний джерелом механічних коливань, розташованим в голівці нтерпроксимальної щітки і зв'язаним механічно із чистячи йоржином. Це дає можливість покращити очищення міжзубних проміжків, скоротити час самої процедури чищення.

Важливо, що джерело механічних коливань інтерпроксимальної щітки виконано на п'єзоелектричному елементі. Це дало можливість покращити надійність роботи інтерпроксимальної щітки, а також зменшити розміри і її вагу.

Доцільно, що генератор електричних коливань змонтований в ручці інтерпроксимальної щітки і електрично зв'язаний з джерелом механічних коливань.

Це дало можливість ще підвищити надійність роботи інтерпроксимальної щітки, а також забезпечити автономність її роботи відносно електричної мережі.

Все це дало можливість забезпечити очищення ротової порожнини /міжзубних проміжків / ефективніше, скоротити час самої процедури очищення, розширити функціональні можливості інтерпроксимальної щітки, а також забезпечити надійну роботу інтерпроксимальної щітки як у автономному варіанті, так і в стаціонарних умовах при підключенні до електричної мережі.

На фіг.1 показана інтерпроксимальна щітки з п'єзоелектричним джерелом механічних коливань /вид збоку/; на фіг.2 - внутрішня будова інтерпроксимальної щітки /вид зверху/.

Інтерпроксимальна щітка, згідно з винаходом, виконана у складі /фіг. 1, 2/ чистячого йоржика 1, розміщеного в пружній масі 2, наприклад, з еластичної пластмаси. Чистячий йоржик механічно зв'язаний з джерелом механічних коливань 3, наприклад, поверхнею п'єзоелектричного елемента, протилежні грані якого підключені двома провідниками до генератора електричних коливань 5, виконаного, наприклад, на мікросхемі та розміщеного в ручці 6 корпусу інтерпроксимальної щітки. В порожнині корпусу ручки розміщений також елемент живлення 7, наприклад, акумулятор, електрично зв'язаний

(13) A

(11) 59028

(19) UA

з генератором 5 електричних коливань через вузол проведення електричного струму від елемента живлення до генератора. Вузол виконаний у складі струмознімаючого електрода 8, призначеного для підключення живлення від позитивного полюса елемента живлення до генератора електричних коливань 5, провідника 9, призначеного для підключення електричного струму від токопровідної шайби 10, кришки 11, до генератора електричних коливань 5, токопровідної шайби 10, кришки 11, електрично зв'язаної з провідниками 9, 12, призначених для підведення електричного струму, провідника 12, призначеного для підведення електричного струму від вимикача живлення 13 до токопровідної шайби 10, провідника 14, призначеного для підведення електричного струму від токопровідної пластини 15, кришки 11 до вимикача живлення 13, токопровідної пластини 15, кришки 11, електрично зв'язаної з провідником 14 і пружиною 16, призначеною для фіксації елемента живлення 7, а також передачі електричного струму від негативного полюсу до токопровідної пластини 15, кришки 11. Описаний вузол частково розміщений в ручці 6 корпусу інтерпроксимальної щітки та в кришці 11 корпусу інтерпроксимальної щітки.

Цей варіант інтерпроксимальної щітки призначений головним чином для інтерпроксимальної щітки малої потужності і розмірів, що використовується, наприклад, у мандрівках, відрядженнях та інших подібних умовах.

В іншому варіанті елемент живлення, виконаний у вигляді блоку живлення, підключеного до

акумулятора або електромережі за допомогою ізольованого двошвидного кабелю. Цей варіант призначений для використання відносно великих розмірів та потужності інтерпроксимальної щітки у стаціонарних умовах. Інтерпроксимальна щітка працює таким чином. При вмиканні елемента живлення 7 генератор електричних коливань 5 ультразвукової частоти починає виробляти перемінний електричний струм, який поступає на грані джерела механічних коливань 3, наприклад, п'єзоелектричного елемента. П'єзоелектричний елемент 3, використовуючи зворотній п'єзоефект, починає коливатися при співпадінні його резонансної частоти з частотою коливань генератора 5 ультразвукових коливань або її гармонікою.

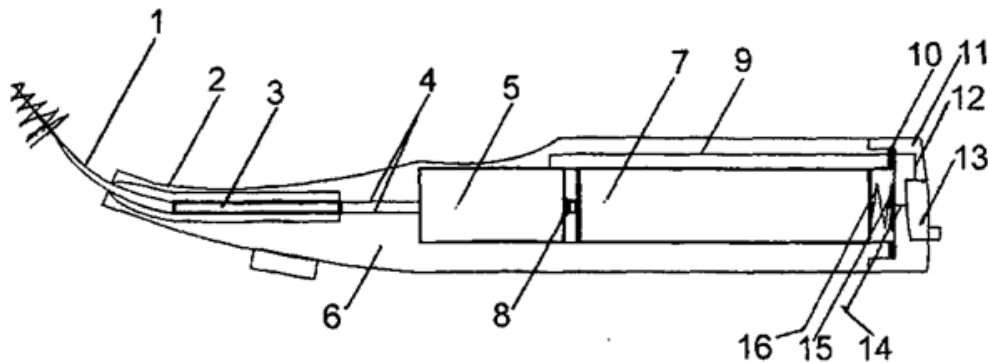
Ці коливання передаються на чистячий йоржик.

Заміна елемента живлення 7 здійснюється завдяки зняттю кришки 11 з ручки 6 інтерпроксимальної щітки.

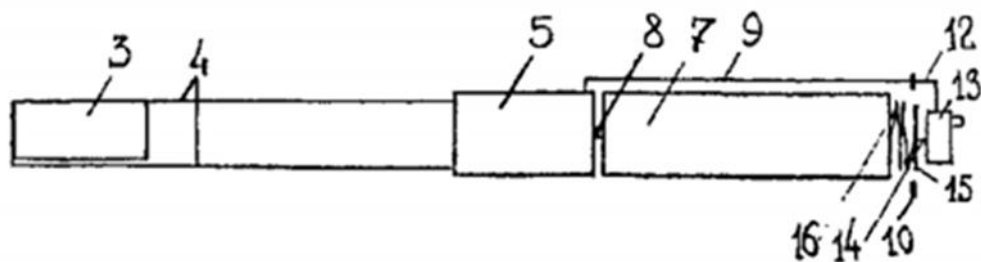
Стаціонарний варіант інтерпроксимальної щітки працює аналогічно. Різниця полягає в тому, що не виникає необхідності заміни елементів живлення.

Завдяки поєднанню зворотно-поступальних рухів і ультразвукових пульсацій відбувається більш унікальне очищення міжзубних проміжків, при цьому забезпечується бактерицидний ефект, що нейтралізує патогенну мікрофлору ротової порожнини.

Інтерпроксимальна щітка призначена для використання у профілактичній медицині, зокрема в гігієні ротової порожнини як в автономному відносно електромережі, так і у стаціонарному варіанті.



Фіг. 1



Фіг. 2