



УКРАЇНА

(19) UA

(11) 60460

(13) A

(51) 7 A61C7/00

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ

ОПИС

ДО ДЕКЛАРАЦІЙНОГО ПАТЕНТУ
НА ВИНАХІДВИДАЄТЬСЯ ПІД
ВІДПОВІДАЛЬНІСТЬ
ВЛАСНИКА
ПАТЕНТУ

(54) ФЛОСОУТРИМУВАЧ

1

2

(21) 2002097281

(22) 09 09 2002

(24) 15 10 2003

(46) 15 10 2003, Бюл. № 10, 2003 р.

(72) Зайцев Андрій Володимирович

(73) Зайцев Андрій Володимирович

(57) 1 Флосоутримувач в складі головки, на який розташований провідник флоси, ручки, зв'язаної з голівкою, джерела механічних коливань, який відрізняється тим, що джерело механічних коли-

вань розташоване в голівці флосоутримувача і зв'язане механічно із провідником флоси

2 Флосоутримувач за п. 1, який відрізняється тим, що джерело механічних коливань виконано на п'єзоелектричному елементі

3 Флосоутримувач за пп. 1, 2, який відрізняється, тим що генератор електричних коливань змонтований в ручці флосоутримувача і електрично зв'язаний з джерелом механічних коливань

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

Найбільш близьким до запропонованого є електрофлос в складі голівки на якій флоса, ручки, зв'язаної з голівкою, джерела механічних коливань, розташованого в ручці і механічно зв'язаного з голівкою та генератора механічних і електричних коливань, розташованого в ручці /Л.А. Хоменко, Н.В. 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 відомого електрофлоса полягає в складності конструкції механічного зв'язку джерела коливань із флосою та недостатньої ефективності конструкції механічного зв'язку.

В основу винаходу поставлено задачу створити флосоутримувач шляхом розміщення джерела механічних коливань в голівці флосоутримувача і забезпечити спрощення конструкції та підвищити ефективність.

Флосоутримувач в складі голівки на якій розташований провідник флоси, ручки, зв'язаної з голівкою, джерела механічних коливань, зв'язаного з однієї сторони з генератором електричних коливань, а з другої сторони, зв'язаного із провідником флоси, обладнаний джерелом механічних коливань, розташованим в голівці флосоутримувача і зв'язаним механічно із провідником флоси. Це дає можливість покращити очищення, міжзубних проміжків, скоротити час самої процедури чищення.

Важливо, що джерело механічних коливань флосоутримувача виконано на п'єзоелектричному елементі. Це дає можливість покращити надійність роботи флосоутримувача, а також зменшити розміри і його вагу.

Доцільно, що генератор електричних коливань змонтований в ручці флосоутримувача і електрично зв'язаний з джерелом механічних коливань. Це дає можливість ще підвищити надійність роботи флосоутримувача, а також забезпечити автономність його роботи відносно електричної мережі.

Все це дає можливість забезпечити очищення ротової порожнини /зубних проміжків/ більш ефективно, скоротити час самої процедури очищення, розширити функціональні можливості флосоутримувача, а також забезпечити надійну роботу флосоутримувача як в автономному варіанті, так і в стаціонарних умовах при підключенні до електричної мережі.

На фіг.1 показаний флосоутримувач з п'єзоелектричним джерелом механічних коливань /вид збоку/, на фіг.2 - внутрішня будова флосоутримувача /вид зверху/.

Флосоутримувач згідно винаходу, виконаний в складі /фіг. 1, 2/ провідника флоси 1, розміщеного в пружній масі 2, наприклад, з еластичної пластмаси. Провідник флоси механічно зв'язаний з джерелом механічних коливань 3, наприклад, поверхнею п'єзоелектричного елемента, протилежні грані якого підключені двома проводами 4 до генератора електричних коливань 5, виконаного, наприклад, на мікросхемі, та розміщеного в ручці 6 корпусу флосоутримувача. В порожнині корпусу ручки

(13) A

(11) 60460

(19) UA

розміщений також елемент живлення 7, наприклад акумулятор, електрично зв'язаний з генератором 5 електричних коливань через вузол проведення електричного струму від елемента живлення до генератора. Вузол виконаний в 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 ведення 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 флосоутримувача та в кришці 11 корпусу флосоутримувача.

Цей варіант флосоутримувача, призначений головним чином для флосоутримувачей малої потужності і розмірів, використовуваних, наприклад, у мандрівках, відрядженнях і інших подібних умовах.

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

акумулятора або електромережі за допомогою ізольованого двохрановідного кабелю. Цей варіант призначений для використання відносно великих розмірів та потужності флосоутримувача в стаціонарних умовах.

Флосоутримувач працює таким чином. При вмиканні елемента живлення 7 вимикачем 13 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 зворотний п'єзоэффект, починає коливатися при співпаданні його резонансної частоти з частотою коливань генератора 5 ультразвукових коливань або її гармонікою. Ці коливання передаються на провідник флоси, а через нього на саму флосу. Заміна елемента живлення 7 здійснюється завдяки зняттю кришки 11 з ручки 6 флосоутримувача.

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

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

Флосоутримувач призначений для використання в профілактичній медицині, зокрема в п'єні ротової порожнини як в автономному відносно електромережі так і в стаціонарному варіанті.

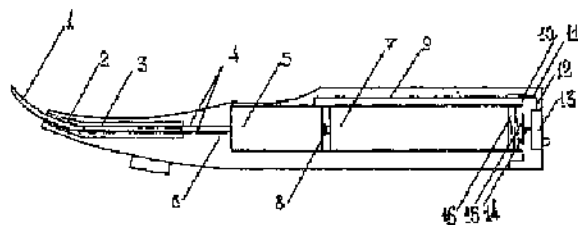


Fig. 1

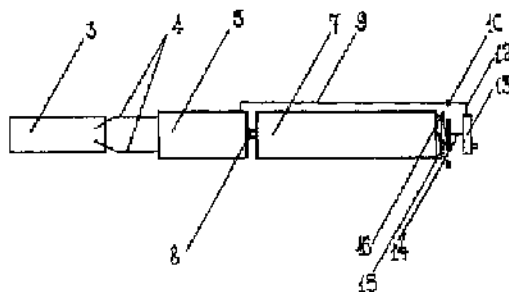


Fig. 2