



УКРАЇНА

(19) UA

(11) 59029

(13) A

(51) 7 A61C7/00

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ

ОПИС

ДО ДЕКЛАРАЦІЙНОГО ПАТЕНТУ
НА ВІНАХІДвидається під
відповідальність
власника
патенту

(54) МІЖЗУБНИЙ СТИМУЛЯТОР

1

2

(21) 2002129837

(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 Міжзубний стимулятор в складі головки, на який розташований стимулюючий конус, шийки, в яку переходить головка, ручки, зв'язаної з шийкою, джерела механічних коливань, який відрізняється тим, що джерело механічних коли-

вань розташоване в шийці міжзубного стимулятора і зв'язане механічно із стимулюючим конусом

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

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

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

Допоміжним засобом догляду за порожниною рота є міжзубний стимулятор, який використовується для масажу ясеневих сосочків і очищення міжзубних проміжків

Відомий міжзубний стимулятор має вигляд конусу із резини або пластмаси, який фіксується на кінці ручки зубної щітки. /Пахомов Г. Н., Первичная профилактика в стоматологии - М., Медицина, 1982, с. 240, ил. 1/

Найбільш близьким до запропонованого є міжзубний стимулятор, який має спеціальний утримувач. /Д. А. Хомеико, Н. В. Биденко, Е. И. Остапко, В. И. Шматко. Современные средства экзогенной профилактики заболеваний полости рта. Практическое руководство - К. Книга плюс 2001-2008 с., цв. ил. 1/

Недолік цих міжзубних стимуляторів полягає в обмеженості ефективності при використанні своїх можливостей - масажу ясеневих сосочків і очищенню міжзубних проміжків

В основу винаходу поставлено задачу створити міжзубний стимулятор шляхом удосконалення відомої конструкції, досягти розширення його функціональних можливостей, за рахунок чого забезпечити підвищення ефективності

Поставлену задачу вирішують створенням міжзубного стимулятора, який згідно винаходу відрізняється тим, що стимулюючий конус механічно зв'язаний із джерелом механічних коливань, яке

електрично зв'язане з генератором електричних коливань. Це дало можливість при малих розмірах і масі покращити масаж ясеневих сосочків, очищення міжзубних проміжків а також скоротити час самої процедури

Важливо, що джерело механічних коливань міжзубного стимулятора виконано на п'єзоелектричному елементі. Це дало можливість ари його малих розмірах і масі покращити масажні і очищуючі властивості

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

Все це дало можливість забезпечити масаж ясеневих сосочків і очищення міжзубних проміжків більш ефективніше, скоротити час самої процедури, розширити функціональні можливості міжзубного стимулятора, а також забезпечити надійну роботу міжзубного стимулятора як в автономному варіанті, так і в стаціонарних умовах при підключенні до електромережі

На фіг. 1 показаний міжзубний стимулятор з п'єзоелектричним джерелом механічних коливань /вид збоку/, на фіг. 2 - внутрішня будова міжзубного стимулятора, /вид зверху/

Міжзубний стимулятор згідно винаходу, виконаний в складі /фіг. 1, 2/ стимулюючого конуса 1, розміщеного на підкладці 2, наприклад, з жорсткої

(13) A

(11) 59029

(19) UA

пластмаси. Стимулюючий конус 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 міжзубного стимулятора. В порожнині корпусу ручки розміщений також елемент живлення 7, наприклад, акумулятор, електричне 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 відключення живлення від позитивного полюса елемента живлення до генератора електричних коливань 5, провідника 9, призначеного для проведення 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, електрично зв'язаної з провідником 14 і пружиною 16, призначеної 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 міжзубного стимулятора та в кришці 11 міжзубного стимулятора.

Цей варіант міжзубного стимулятора призначений головним чином для міжзубних стимуляторів малої потужності і розмірів, використо-

вуваних, наприклад, у мандрівках, відрядженнях і інших подібних умовах.

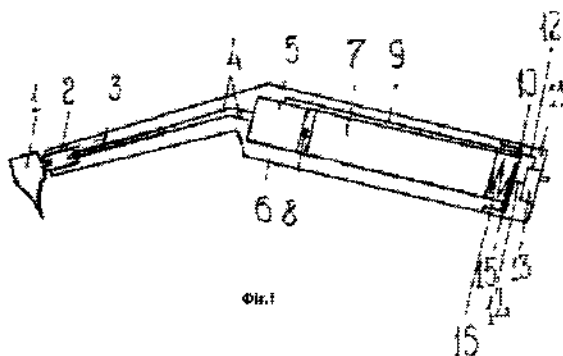
В іншому варіанті елемент живлення виконаний в вигляді блоку живлення, підключеного до акумулятора або електромережі за допомогою, двохпровідного кабелю. Цей варіант призначений для використання в стаціонарних умовах.

Міжзубний стимулятор 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'єзоефект, починає коливатися при співпаданні його резонансної частоти з частотою коливань генератора ультразвукових коливань 5 або її гармонікою. Ці коливання передаються на стимулюючий конус. Заміна елемента живлення 7 здійснюється завдяки зняттю кришки 11 з ручки 6 міжзубного стимулятора.

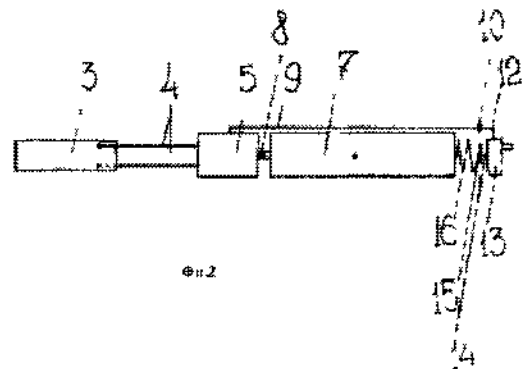
Стаціонарний варіант міжзубного стимулятора працює аналогічно. Різниця полягає в тому, що не виникає необхідності заміни елементів живлення.

Завдяки поєднанню масуючих та очищаючих рухів рукою і ультразвукових пульсацій відбувається унікальний масаж ясен, при якому поліпшується обмін речовин і постачання тканин ротової порожнини кров'ю та лімфою а також очищення міжзубних проміжків, при цьому забезпечується бактерицидний ефект, нейтралізуючий патогенну мікрофлору ротової порожнини.

Міжзубний стимулятор призначений для використання в профілактичній медицині, зокрема в гігієні ротової порожнини як в автономному відносно електромережі, так і в стаціонарному варіантах.



Фиг. 1



Фиг. 2