

**(12) МЕЖДУНАРОДНАЯ ЗАЯВКА, ОПУБЛИКОВАННАЯ В СООТВЕТСТВИИ С
ДОГОВОРОМ О ПАТЕНТНОЙ КООПЕРАЦИИ (РСТ)**

**(19) ВСЕМИРНАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ
ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ**
Международное бюро



(43) Дата международной публикации:
14 июля 2005 (14.07.2005)

PCT

(10) Номер международной публикации:
WO 2005/063142 A1

(51) Международная патентная классификация⁷:
A61C 17/00, A46B 9/04, A46D 1/00

NA, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC,
SD, SE, SG, SK, SL, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ,
UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

(21) Номер международной заявки: PCT/UA2004/000088

(84) Указанные государства (если не указано иначе, для каждого вида региональной охраны). ARIPO патент (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), евразийский патент (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), европейский патент (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IT, LU, MC, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), патент OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

(22) Дата международной подачи:
29 декабря 2004 (29.12.2004)

(25) Язык подачи: русский

(26) Язык публикации: русский

(30) Данные о приоритете:
20031213210 31 декабря 2003 (31.12.2003) UA

Декларация в соответствии с правилом 4.17:
Об авторстве изобретения (правило 4.17 (iv))
только для US.

Опубликована

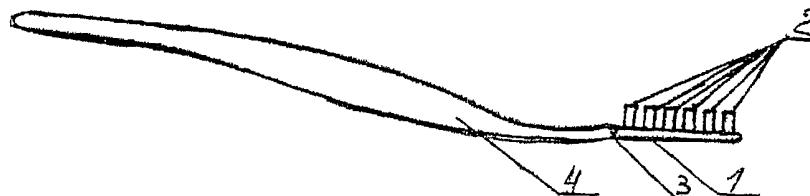
С отчётом о международном поиске.

(81) Указанные государства (если не указано иначе, для каждого вида национальной охраны): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BY, BW, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ,

В отношении двухбуквенных кодов, кодов языков и других сокращений см. «Пояснения к кодам и сокращениям», публикуемые в начале каждого очередного выпуска Бюллетеня РСТ.

(54) Title: TOOTH CLEANING DEVICE

(54) Название изобретения: УСТРОЙСТВО ДЛЯ ЧИСТКИ ЗУБОВ



(57) Abstract: The inventive device is used for sanitary and hygiene, namely for oral hygiene. The inventive device comprises a working unit which is fixed to a rigid base and is embodied in the form of at least one structured tampon or the set thereof which are fixed to said solid base at least in a single row or in a random order. Said invention makes it possible to produce a device which is disposable because of the low cost and production effectiveness thereof, to efficiently and nontraumatically clean the oral cavity and tooth surface without gingivae damage and to impregnate the working unit with usual tooth paste components and with therapeutic agents.

(57) Реферат: Область применения: санитария и гигиена, а именно, устройство для чистки полости рта человека. Сущность устройства: содержит рабочий орган, закрепленный на жесткой основе, при этом рабочий орган выполнен в виде по меньшей мере одного структурированного тампона или блока структурированных тампонов, закрепленных на жесткой основе по меньшей мере в один ряд или в произвольном порядке. Технический результат: одноразовость применения в силу дешевизны и технологичности изготовления, эффективное нетравматическое очищение как полости рта, так и поверхности зубов без повреждения десен, возможность пропитывать рабочий орган как обычными составляющими зубных паст, так и лечебно-профилактическими средствами.

WO 2005/063142 A1

Устройство для чистки зубов

Изобретение относится к санитарии и гигиене, а именно к средствам ухода за зубами, и может использоваться как лечебно-профилактическое средство для ежедневного применения в качестве эффективного и дешевого одноразового устройства для малотравматической очистки зубов как без специальных средств, так и с применением зубных паст и других гигиенических препаратов.

Известное устройство для чистки зубов (заявка WO 01/10267, Щетка, в частности зубная щетка, A46B9/06, 15.02.2001 в виде рабочего органа, закрепленного на жесткой пластиковой основе, в виде щетки со щетиной, на которую наносится абразив (зубной порошок или паста)).

Недостаток этого устройства заключается в том, что для качественной чистки зубов требуется достаточно большой промежуток времени (10-15 минут), потому что рабочий орган в виде щетины не обеспечивает тщательной очистки зубов за 1-2 прохода щетки в силу недостаточного для этого усилия трения. Кроме того, конструктивные особенности щетки, а именно острые края щетин часто бывают

причиной травмирования десен. Технологически простое устройство нецелесообразно использовать одноразово.

Наиболее близким по конструктивным признакам к заявляемому техническому решению является устройство для чистки зубов (заявка ЕР 00/06416, 06.07.2000, Способ и устройство для изготовления щеток и щетки, изготовленные указанным способом, A47B3/06), который состоит из рабочего органа, закрепленного на жесткой пластмассовой основе состоит из рабочего органа, закрепленного на жесткой пластиковой основе в виде пластикового держака рабочего органа, при этом рабочий орган представляет собой блок отдельных или сведенных в пучок пластиковых щетин.

Однако, ни конструкция рабочего органа в виде пластиковых щетин, ни конструкция пучков таких щетин не обеспечивает эффективности очистки зубов от остатков еды, микроорганизмов и продуктов обмена в силу недостаточного создания силового усилия на очищаемую поверхность и неполного их прилегания к выгнутой поверхности зубов на всех ее участках, а также потому, что конфигурация блока чистящих элементов не воспроизводит конфигурации десен в местах соединения десен с зубами. При этом жесткость пластиковых щетин не дает возможности обеспечить оптимальный, распределенный по всей площади чистящего элемента прижим их поверхности к поверхности зубов, а столкновение жестких щетин с деснами является причиной травмирования десен.

Кроме того, стоимость и трудоемкость изготовления таких устройств делает нецелесообразным применение таких устройств в качестве одноразовых.

В основу изобретения поставлена задача создания дешевого и технологичного одноразового устройства для чистки зубов путем оптимизации материала и конфигурации рабочего органа, что обеспечивает эффективную нетравматическую очистку поверхности зубов и ротовой полости от остатков еды, микроорганизмов и продуктов обмена, возможное применение устройства в лечебных целях, со снабжением его наилучшими потребительскими свойствами, распространения потребления для всех слоев населения, исключения риска инфицирования и травматизации слизистых оболочек полости рта.

Указанный технический результат достигается за счет особенности конструкции рабочего органа: в основе конструкции устройства – по меньшей мере один закрепленный на жесткой основе структурированный тампон – хлопковый, например, ватный, либо хлопково-целлюлозный, либо целлюлозный, – как основной очищающей части и хорошего адсорбента остатков еды, микроорганизмов и продуктов обмена. Особенности материала рабочего органа дают возможность перераспределить на всю площадь рабочего органа очищающее усилие, округлая конфигурация поперечного сечения тампона мягко контактирует с контуром десен, а также дают возможность пропитывания его разнообразными лечебно-профилактическими средствами – компонентами зубной пасты, экстрактами лечебных трав, медикаментозных препаратов.

Суть устройства заключается в том, что оно состоит из рабочего органа, закрепленного на жесткой основе, при этом рабочий орган выполнен в виде по меньшей мере одного структурированного тампона или блока структурированных тампонов, закрепленных на жесткой основе по меньшей мере в один ряд или в произвольном порядке.

Структурированный тампон изготовлен из хлопка (например, ваты), хлопка с целлюлозой или сплошной целлюлозы в виде тела вращения, преимущественно, цилиндра, путем плотной скрутки.

Жесткая основа выполнена в форме пластиковой плоской платформы, оборудованной ручкой, в том числе съемной.

Высота структурированного тампона прямо пропорциональна прилагаемому очищающему усилию и времени очистки зубов.

Существует тесная причинно-следственная связь между всей совокупностью существенных признаков и техническим результатом. Так применение мягкого сплошного структурированного тампона дает возможность тщательной очистки поверхности зубов, исключение травматизации десен и возможное применение лечебно-профилактических препаратов. Кроме того, такая конструкция устройства значительно сокращает время чистки зубов. Одноразовое назначение устройства предупреждает инфицирование ротовой полости.

На фиг. 1 схематически представлено устройство для чистки зубов с одним структурированным тампоном, на фиг. 2 — то же, с рабочим органом в виде блока структурированных тампонов, расположенных в ряд.

Устройство (фиг. 1) содержит жесткую основу 1 в виде пластиковой плоской платформы, оснащенной рабочим органом в виде по меньшей мере одного структурированного тампона 2 или несколькими тамponами 2 в ряд (фиг. 2), имеет узел соединения 3 с отдельной функционально многоразовой ручкой 4.

Тампон 2 технологически может быть выполнен вертикальной нарезкой цилиндрической ватной турунды, применяемой в стоматологии

и т.д., или из цилиндрической заготовки целлюлозного сигаретного фильтра.

Устройство используется как щетка для чистки зубов, а также для всех частей ротовой полости (слизистых оболочек языка, десен, внутренней поверхности зубов). При применении с лечебными средствами возможное использование устройства как универсального аппликатора. Предусматривается несколько размеров устройства, которые учитывают антропометрические параметры людей разного возраста и конституции.

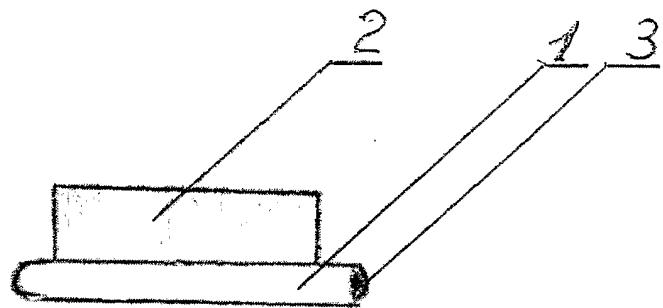
Такое конструктивное решение рабочего органа дает возможность эффективной нетравматической очистки как ротовой полости, так и поверхности зубов без повреждения десен. Применение в основе конструкции структурированных тампонов дает возможность пропитывать их как обычными составляющими зубных паст, так и лечебно-профилактическими средствами.

Устройство одноразовое в силу конструктивного исполнения, . дешевизны и технологичности изготовления.

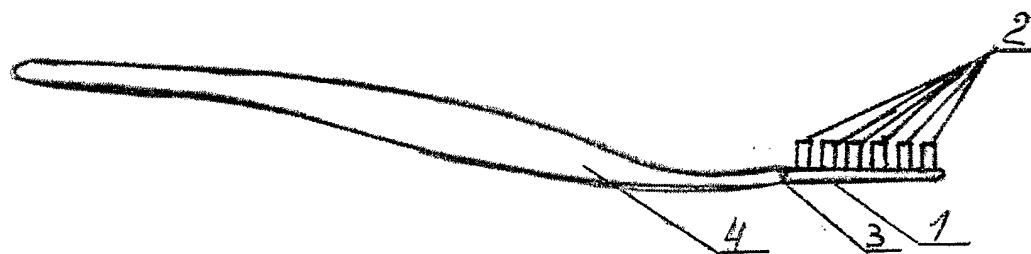
ФОРМУЛА ИЗОБРЕТЕНИЯ

1. Устройство для чистки зубов, состоящее из рабочего органа, закрепленного на жесткой основе, *отличающийся* тем, что рабочий орган выполнен в виде по меньшей мере одного структурированного тампона.
2. Устройство по п. 1, *отличающийся* тем, что рабочий орган выполнен в виде блока структурированных тампонов, закрепленных на жесткой пластиковой основе по меньшей мере в один ряд или в произвольном порядке.
3. Устройство по п. 1, *отличающийся* тем, что структурированный тампон выполнен путем плотной скрутки.
4. Устройство по п. 1, *отличающийся* тем, что структурированный тампон выполнен хлопчатобумажным, хлопчатобумажно-целлюлозным или целлюлозным.
5. Устройство по п. 1, *отличающийся* тем, что структурированный тампон изготовлен в виде тела вращения.
6. Устройство по п. 1, 5, *отличающийся* тем, что структурированный тампон выполнен цилиндрическим.
7. Устройство по п. 1, *отличающийся* тем, что жесткая основа выполнена в виде пластиковой плоской платформы.
8. Устройство по п. 1, *отличающийся* тем, что жесткая основа выполнена с возможностью оснащения ручкой.
9. Устройство по п. 7, 8, *отличающийся* тем, что жесткая основа выполнена съемной.

1/1



Фиг. 1



Фиг. 2

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/UA 2004/000088

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

A61C 17/00, A46B 9/04, A46D 1/00

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

A61C 17/00, 17/16, 17/22, A46B 9/04, 9/06, A46D 1/00, A61F 13/22, 13/38, 13/45

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	DE 3621815 A1 (SCHAIPER, HEINRICH) 14. 01. 1988, column 3, lines 50-68, figure 1	1-9
Y	US 3452382 A (SAMUEL KAZDAN) 01. 07. 1969, column 4, lines 48-49, column 2, lines 41-45, figures 1-2	1-9
Y	US 2003/0140442 A1 (YOSHIHIRO AOYAMA) 31. 07. 2003, figures 12-13	2
A	RU 2000751 C1 (VORONEZHsky GOSUDARSTVENNY MEDITSINSKY INSTITUT IM. N. N. BURDENKO) 15.10.1993	1-9

Further documents are listed in the continuation of Box C.

See patent family annex.

* Special categories of cited documents:

- "A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
- "B" earlier document but published on or after the international filing date
- "L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
- "O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
- "P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art

"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search
(07. 04. 2005)

Date of mailing of the international search report
(21. 04. 2005)

Name and mailing address of the ISA/
RU

Authorized officer

Facsimile No.

Telephone No.

ОТЧЕТ О МЕЖДУНАРОДНОМ ПОИСКЕ

Международная заявка №
PCT/UA 2004/000088

A. КЛАССИФИКАЦИЯ ПРЕДМЕТА ИЗОБРЕТЕНИЯ:		
A61C 17/00, A46B 9/04, A46D 1/00		
Согласно международной патентной классификации (МПК-7)		
В. ОБЛАСТИ ПОИСКА:		
Проверенный минимум документации (система классификации и индексы) МПК-7: A61C 17/00, 17/16, 17/22, A46B 9/04, 9/06, A46D 1/00, A61F 13/22, 13/38, 13/45		
Другая проверенная документация в той мере, в какой она включена в поисковые подборки:		
Электронная база данных, использовавшаяся при поиске (название базы и, если, возможно, поисковые термины):		
C. ДОКУМЕНТЫ, СЧИТАЮЩИЕСЯ РЕЛЕВАНТНЫМИ:		
Категория*	Ссылки на документы с указанием, где это возможно, релевантных частей	Относится к пункту №
Y	DE 3621815 A1 (SCHAIPER, HEINRICH) 14. 01. 1988, кол. 3, строки 50-68, фиг. 1	1-9
Y	US 3452382 A (SAMUEL KAZDAN) 01. 07. 1969, кол. 4, строка 48-49, кол. 2, строки 41-45, фиг. 1-2	1-9
Y	US 2003/0140442 A1 (YOSHIHIRO AOYAMA) 31. 07. 2003, фиг. 12-13	2
A	RU 2000751 C1 (ВОРОНЕЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ ИНСТИТУТ ИМ. Н. Н. БУРДЕНКО) 15. 10. 1993	1-9
*последующие документы указаны в продолжении графы С.		<input type="checkbox"/> данные о патентах-аналогах указаны в приложении
<p>* Особые категории ссылочных документов:</p> <p>А документ, определяющий общий уровень техники</p> <p>Б более ранний документ или патент, но опубликованный на дату международной подачи или после нее</p> <p>О документ, относящийся к устному раскрытию, экспонированию и т.д.</p> <p>Р документ, опубликованный до даты международной подачи, но после даты испрашиваемого приоритета и т.д.</p> <p>Т более поздний документ, опубликованный после даты приоритета и приведенный для понимания изобретения</p> <p>Х документ, имеющий наибольшее близкое отношение к предмету поиска, порочащий новизну и изобретательский уровень</p> <p>У документ, порочащий изобретательский уровень в сочетании с одним или несколькими документами той же категории</p> <p>& документ, являющийся патентом-аналогом</p>		
Дата действительного завершения международного поиска: 07 апреля 2005 (07. 04. 2005)		Дата отправки настоящего отчета о международном поиске: 21 апреля 2005 (21. 04. 2005)
Наименование и адрес Международного поискового органа Федеральный институт промышленной собственности РФ, 123995, Москва, Г-59, ГСП-5, Бережковская наб., 30, 1 Факс: 243-3337, телетайп: 114818 ПОДАЧА		Уполномоченное лицо: М. Сонина Телефон № 240-25-91