



УКРАЇНА

(19) UA (11) 12749 (13) U  
(51) МПК  
A46B 11/02 (2006.01)

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ  
І НАУКИ УКРАЇНИ

ДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ  
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ  
ВЛАСНОСТІ

## ОПИС

ДО ДЕКЛАРАЦІЙНОГО ПАТЕНТУ  
НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

видається під  
відповідальність  
власника  
патенту

## (54) ЩІТКА ЗУБНА

1

2

(21) u200509437

(22) 07.10.2005

(24) 15.02.2006

(46) 15.02.2006, Бюл. № 2, 2006 р.

(72) Тринько Володимир Олександрович

(73) Тринько Володимир Олександрович

(57) 1. Зубна щітка, що містить рукоятку, шийку і головку зі щетиною, каналом, який проходить уздовж шийки та відкривається у головці, редуктор з пусковим важелем, засіб для робочого агента у вигляді балона, яка **відрізняється** тим, що щітка містить знімну рукоятку-балон, корпус якого слу-

жить ємністю для зубної пасти або іншого робочого агента, головка балону містить один або більше каналів з отворами, які відкриті у бік щетини, при цьому щітка включає механічний пристрій з пусковим важелем для очищення атмосферним повітрям усіх каналів.

2. Зубна щітка за п. 1, яка **відрізняється** тим, що щітка містить додатковий балон для газу, який з'єднаний за допомогою редуктора через герметичне з'єднання з каналами, відкритими у головці, з можливістю очищення цих каналів атмосферним повітрям або спеціальним газом.

Корисна модель відноситься до санітарно-гігієнічних речей, зокрема до конструкцій зубних щіток. Існують різні конструкції зубних щіток.

Відома зубна щітка [патент США №2576551, кл. A46B9/04, 1951р.], яка містить рукоятку і приєднані до неї шийку і головку зі щетиною.

Відома зубна щітка [патент РФ №2043063, С1, кл. A46B9/04, 1995р.]. Названа зубна щітка містить рукоятку з порожниною для рідини з центральним каналом, який відходить від неї, шийку і головку зі щетиною, а також пристрій у вигляді штовхача, який установлений у порожнині для рідини. При здійсненні користувачем рухів чищення відбувається переміщення штовхача, що приводить до Подання рідини до головки по центральному каналу.

Відома зубна щітка [патент СРСР №1837828, АЗ, кл. A46B9/04, 1993р.]. Названа зубна щітка містить рукоятку, яка виконана у вигляді резервуара для зубної пасти з розміщенням у ньому з можливістю пересування по нарізці плунжером, і зв'язана з Рукояткою за допомогою перешийка, що має канал, який сполучається з порожниною резервуара. Робоча головка, корпус якої складається з розміщених один над одним колодок з ворсом і має канали, які сполучаються з каналом переший-

ка. Рукоятка може бути замінена тубиком з пастою.

Відома зубна щітка [патент Великобританії №1257353, кл. A46B11/02, 1971р.]. Названа зубна щітка містить рукоятку, шийку і головку зі щетиною, з каналом, який проходить уздовж шийки, який відкривається у головці, а також установленим у рукоятці і зв'язаним з каналом засобом з робочим агентом.

Найбільш близькою за своїми технічними характеристиками до щітки, яка заявляється, і яка взята за прототип, є зубна щітка [патент РФ №205507, С1 A46B11/02, 1992р.]. Названа зубна щітка містить рукоятку, шийку і головку зі щетиною, з каналом, який проходить уздовж шийки, який відкривається у головці. У рукоятці щітки установлений балон з газом, який сполучається за допомогою редуктора з пусковим важелем з каналом у шийці. В якості газоподібного робочого агента може використовуватись повітря, кисень, азот, інертний газ і т.д.

Аналіз технічних характеристик розглянутих вище відомих зубних щіток виявив наступні недоліки:

з боку виробника:

(19) UA (11) 12749 (13) U

- складність використання конструкції у промисловому виробництві із-за неекономічності конструкції за витратами матеріалів для виробництва єдиного корпусу щітки або самого резервуара для зубної пасти з механізмом її виштовхування;

- прогнозована маркетингова і економічна нерентабельність зубних щіток із-за їх конструкцій і умов експлуатації споживачем, зумовлені наявністю незручних виступаючих частин конструкції і обмеженою свободою дизайнерських рішень.

з боку споживача:

- незручність при чищенні зубів, яка полягає у необхідності додаткової дії - нанесення зубної пасти із окремої ємності на щетину зубної щітки або у резервуар для зубної пасти, що само по собі порушує гігієнічність при тривалій експлуатації зубних щіток і при використанні різних видів зубних паст;

- незручність через необхідність придбання зубної пасти в окремій додатковій ємності (тюбик із зубною пастою і інше) і постійне використання її до закінчення зубної пасти;

- використання у деяких випадках стандартних ємностей (наприклад, тюбиків, флаконів) для зубної пасти являє визначену незручність із-за можливості невідповідності конструкцій цих ємностей і зубної щітки, що буде обмежувати вибір зубної пасти або навіть, з часом, виключати можливість використання цих ємностей;

- не передбачене очищення каналів усередині корпусу зубної щітки від залишків зубної пасти і можливих артефактів (наприклад, залишки їжі у вихідних отворах на головці зі щетиною), що створює умови для розмноження патогенної мікробної флори і, опосередковано, спричиняє виникненню і розвитку захворювань зубів і ясен;

- наявність виступаючих, додаткових і відносно громіздких елементів конструкцій відомих зубних щіток надає споживачу певних незручностей у процесі експлуатації цих зубних щіток, як, наприклад, контроль порції зубної пасти (або будь-якого іншого робочого агента), яка подається на щетину головки, обмежена портативність зубних щіток і інше.

В основу корисної моделі доставлена технічна задача:

- підвищення комфорту і якості догляду за зубами;

- профілактика захворювань зубів і ясен;

- розширення свободи використання різноманітного дизайну у конструкції зубної щітки;

- одержання максимального економічного ефекту для виробника при виробництві і продажу зубної щітки, і для споживача при використанні зубної щітки;

- підвищення ергономічності процесу догляду за зубами і ротовою порожниною.

Поставлена технічна задача досягається тим, що зубна щітка містить рукоятку-балон, шийку і головку зі щетиною, з каналом, який проходить усередині шийки, який відкривається у головці в бік щетини, причому суттєвою ознакою є те, що рукоятка-балон являє собою корпус балона (ємності) з зубною пастою або будь-яким іншим засобом для догляду за зубами, і, у варіанті з двома бало-

нами, з газом в іншому балоні, який сполучається за допомогою редуктора із пусковими важелями з каналом у шийці і каналом (або каналами) у головці, які відкриваються у головці в бік щетини отворами.

Суттєве значення має те, що рукоятка з'єднується з шийкою за допомогою нарізки або затискувачів (або будь-яким іншим способом, який забезпечує герметичне і щільне або щільноеластичне з'єднання рукоятки-балона з шийкою) з пластмаси, металу або іншого щільноеластичного матеріалу, з забезпеченням необхідної герметичності і міцності, і може бути замінена до вироблення щетини головки і для частої заміни виду зубної пасти, що забезпечує більш якісний догляд за зубами і профілактику захворювань зубів.

Суть винаходу пояснюється кресленнями, де зображено:

Фіг.1 - зубна щітка, вид збоку;

Фіг.2 - головка зубної щітки, вид зверху, з боку щетини: а) з одним отвором; б) з декількома отворами;

Фіг.3 - рукоятка - балон зубної щітки, вид зверху: а) з двома балонами; б) з одним балоном;

Фіг.4 - з'єднання рукоятки-балона з шийкою за допомогою нарізки.

Як показано на Фіг.1, зубна щітка містить рукоятку-балон 1, шийку 2, головку 3 зі щетиною 4. Уздовж шийки 2 проходить канал 5, який відкривається в головці 3 отвором або отворами 6 (Фіг.2), в головці 3 канал 5 може ділитися на канали головки 14. Рукоятка-балон 1 - це герметичний балон (ємність), з редуктором 10 і пусковими важелями 12 і 13, в якому знаходиться зубна паста, або будь-який інший засіб для чищення зубів, у дисперсному стані під тиском або, при відповідній конструкції редуктора 10 з пусковим механізмом, у рідкому стані. Рукоятка - балон може включати в себе другий балон з газом 11 (Фіг.3), який з'єднаний з редуктором до другого пускового важеля 13. Рукоятка - балон 1 з'єднується з шийкою 2 герметично за допомогою нарізки 7, у запропонованому варіанті (Фіг.4), на стінці каналу 5 з розширеного кінця на шийці на віддаленому від головки кінці і відповідній нарізці 8 на штуцері 9, який виходить із редуктора 10 або який входить в конструкцію редуктора 10 на рукоятці-балоні 1, або затискувачів з пластмаси, металу або будь-якого іншого щільноеластичного матеріалу, розташованих на шийці або рукоятці-балоні, які забезпечують необхідну фіксацію і герметичність між рукояткою-балоном 1 і шийкою 2. У роз'єднаному стані штуцер 9 на редукторі 10 рукоятки-балона 1 може закриватися декоративним ковпачком з нарізкою, яка підходить до його нарізки або без нарізки будь-яким іншим способом, який забезпечує достатню герметичність. Пусковий важель 12 відкриває у редукторі 10 отвір для виходу зубної пасти із рукоятки-балона 1 під тиском або, в залежності від конструкції редуктора, забезпечує механічне накачування зубної пасти до каналу 5 шийки 2 і далі до каналів головки 14 до отворів 6 на головці 3 зі щетиною 4, пусковий важель 13 забезпечує механічне накачування атмосферного повітря під тиском через отвір 15, створюваним швидким натисканням пальцем

руки на пусковий важель 13, до каналу 5 шийки 2 і далі до каналів головки 14 до отворів 6 на головці 3 зі щетиною 4. У варіанті з другим балоном з газом натисканням на другий спусковий важель 13 провадиться випускання газу під тиском до каналу 5 у шийці 2, каналів головки 14 і отворів 6 в головці 3 зі сторони щетини 4.

У зібраному стані зубної щітки рукоятка-балон 1 сполучається за допомогою редуктора 10 з пусковими важелями 12 і 13 через штуцер 9 з каналом 5 в шийці 2 і далі з каналами головки 14 до отворів 6 головки 3.

Зубна щітка працює наступним чином. Користувач перед очищенням зубів натискає на пусковий важель 12 на редукторі 10 рукоятки-балона 1 (дана процедура провадиться, якщо рукоятка-балон 1 з'єднана з шийкою 2). При цьому зубна паста з рукоятки-балона надходить до каналу 5 шийки 2, до каналів головки 14 і виходить із отворів 6 на головці 3 на щетину 4. Зубна щітка готова до використання. Після очищення зубів натиском пальцем на другий пусковий важель 13 механічно нагнітається атмосферне повітря до каналу 5 шийки 2 через отвір 15, який розташований, в залежності від конструктивного дизайну зубної щітки, так, щоб він не перекривався рукою і пальцями при використанні зубної щітки, тим самим, продуваючи і очищуючи канал 5, канали головки 14 і отвори 6 на головці 3, а у варіанті з другим балоном з газом 11 після очищення зубів натисканням на другий спусковий важель 13 провадиться очищення струменем газу каналу 5 у шийці 2, каналів головки 14 і отворів 6 в головці 3 зі сторони щетини 4 від залишку зубної паста і інших артефактів.

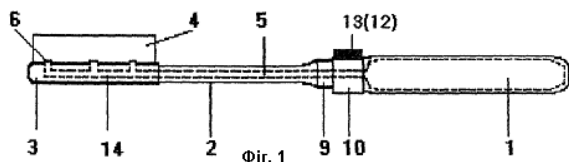
Зубна паста або будь-який інший робочий агент для очищення і догляду за зубами і ротовою порожниною може знаходитись у рукоятці - балоні 1 у дисперсному стані під тиском або у рідкому стані, причому у цьому випадку редуктор 10 повинен мати відповідний пристрій, який дозволяв би, при натисканні на спусковий важель 12, механіч-

ним способом подавати зубну пасту або будь-який інший робочий агент для очищення і догляду за зубами і ротовою порожниною до каналу 5 шийки 2 і далі до каналів головки 14 до отворів 6 на головці 3 на щетину 4. У другому варіанті, з другим балоном з газом 11 у рукоятці - балоні 1, в конструкції редуктора 10 можливо передбачити і можливість механічного прокачування атмосферного повітря важелем 13 у випадку, коли газ з яких-то причин закінчиться швидше зубної паста.

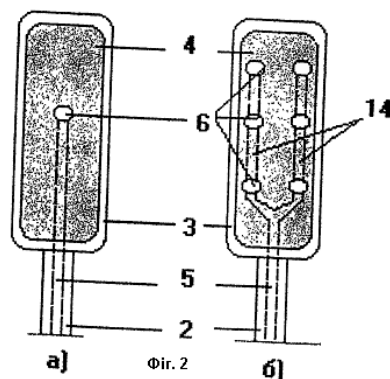
У варіанті із другим балоном з газом, при використанні газу з окислювальними властивостями провадиться антимікробна санітарна обробка і очищення зубної щітки після закінчення очищення зубів.

У результаті здійснення винаходу, який заявляється, досягається рішення наступних задач:

- підвищення комфорту при чищенні зубів;
- економія ресурсів при виробництві і при експлуатації, свобода дизайнерських рішень у конструюванні даної зубної щітки і, тим самим, маркетингова привабливість для виробника;
- економія коштів для споживача, за рахунок виконання балоном (ємністю) для зубної паста функції знімної рукоятки зубної щітки, яка легко може бути замінена на іншу після закінчення або частоті зміни зубної паста (що також є і профілактикою захворювань зубів і ясен) до вироблення щетини на головці зубної щітки;
- фактична заміна звичайної ємності для зубної паста (наприклад, тубика) рукояткою-балоном у даній зубній щітці підвищує тим самим ергономічність процесу догляду за зубами і ротовою порожниною;
- конструкція очищення каналів усередині зубної щітки і отворів на головці зі щетиною атмосферним повітрям або газом із додаткового балона, вбудованого в знімну рукоятку-балон зубної щітки, дозволяє провадити додаткову лікувальну профілактику захворювань зубів і ясен.



Фиг. 1



Фиг. 2

