



ДЕРЖАВНА СЛУЖБА
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ
УКРАЇНИ

УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **101261** (13) **C2**
(51) МПК (2013.01)
A61C 3/00

(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА ВИНАХІД

(21) Номер заявки: а 2011 13499	(72) Винахідник(и): Сейфоллахі Гаредігі Зад Моджтаба (UA)
(22) Дата подання заявки: 16.11.2011	(73) Власник(и): Сейфоллахі Гаредігі Зад Моджтаба, бул. Л. Українки, 30, кв. 42, м. Київ, 01133 (UA)
(24) Дата, з якої є чинними права на винахід: 11.03.2013	(56) Перелік документів, взятих до уваги експертизою: UA 36390 U, 27.10.2008 UA 60732 A, 15.10.2003 US 1201875 A, 17.10.1916 US 4592729 A, 03.06.1986 EP 0530429 A1, 10.03.1993 US 4151851 A, 01.05.1979 US 7824182 B2, 02.11.2010 DE 3415450 A1, 31.10.1984 US 2474684 A, 28.06.1949
(41) Публікація відомостей про заяву: 25.04.2012, Бюл.№ 8	
(46) Публікація відомостей про видачу патенту: 11.03.2013, Бюл.№ 5	

(54) ТРИМАЧ СТОМАТОЛОГІЧНОГО ШТРИПСА

(57) Реферат:

Винахід належить до медицини, а саме до стоматології, і може бути використаний в ортопедичній і терапевтичній стоматології для шліфування апроксимальних поверхонь після установки вкладки та/або пломби для видалення надлишку фіксуючого цементу; у ортодонції для розширення щілини між суміжними зубами для установки ортодонтичного кільця, калібрування міжзубних апроксимальних просторів; у хірургічній стоматології для видалення грануляційної тканини при хронічному папіліті, гінгівіті, для зняття гострих виступів краю альвеолярної кістки, гострого краю лунки.

Запропонований універсальний тримач стоматологічного штрипса містить корпус, виконаний у вигляді трьох змінних пар роздільних ручок різної довжини, кріплення для штрипса та фіксуючий гвинт з циліндричною або у формі зрізаного конуса головкою. Одна пара ручок - довгі (140 мм), друга - середні (30 мм), а третя - короткі (15 мм). Штрипс фіксується у змінному клиноподібному кріпленні за допомогою фіксуючого гвинта з циліндричною головкою для довгих ручок та у формі зрізаного конуса для середніх та коротких ручок, що забезпечує зручне та надійне їх утримання. Клиноподібне кріплення для штрипсів виконано у вигляді шести пар насадок різної ширини (3 мм, 4 мм, 5 мм, 6 мм, 7 мм, 8 мм).

UA 101261 C2

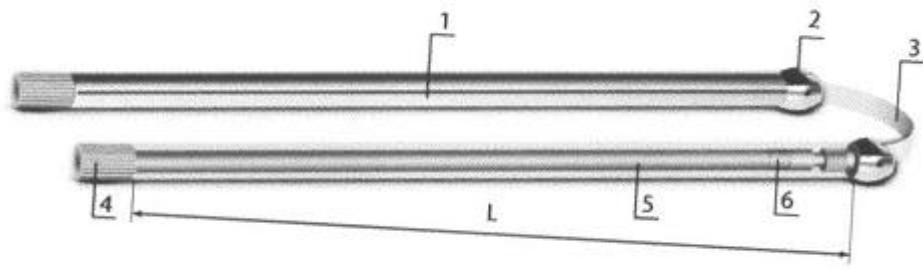


Fig. 1

Винахід належить до медицини, а саме до стоматології, і може бути використаний в ортопедичній і терапевтичній стоматології для шліфування апроксимальних поверхонь після установки вкладки та/або пломби для видалення надлишку фіксуючого цементу; у ортодонтії для розширення щілини між суміжними зубами для установки ортодонтичного кільця, калібрування міжзубних апроксимальних просторів; у хірургічній стоматології для видалення грануляційної тканини при хронічному папіліті, гінгівіті, для зняття гострих виступів краю альвеолярної кістки, гострого краю лунки.

Відомо, що відтворення адекватного контактного пункту є основною проблемою при реставруванні уражень апроксимальної поверхні зубів. Контактний пункт виконує такі необхідні функції, як:

- розподілення їжі по два боки від зуба;
- запобігає травмуванню міжзубного сосочка;
- тримає зуби у певному положенні відносно один одного, що забезпечує їх стале положення у зубній дузі та розподілення жувальної навантаження на сусідні зуби.

Якісно виконана поліровка апроксимальної поверхні зуба після проведення реставрації має велике значення в забезпеченні довгострокового функціонування реставрації, їх шорстка нерівна поверхня і інгібований киснем шар, який утворюється в процесі полімеризації, створює умови для утворення нальоту, зубних бляшок і виникнення вторинного карієсу на апроксимальних поверхнях.

Для створення гладкої поверхні реставрації і прилеглих до неї тканин використовують штрипси різних форм і розмірів, виготовлені з різних матеріалів. Вони є тонкою стрічкою з нержавіючої сталі з алмазним напиленням або з пластмаси і нанесеним абразивом. Пластмасові штрипси менш якісні, вони більше схильні до деформацій. Виготовляються штрипси у вигляді наборів різної ширини (від 2 до 8 мм) та довжини.

Традиційно лікарі тримають штрипс безпосередньо руками, намотуючи на пальці для того, щоб він не вислизнув у процесі роботи, тому що у ротовій порожнині багато слини і він стає дуже слизьким. Недоліком цього способу слід вважати:

- пальці двох рук, які тримають та переміщують штрипс, знаходяться у ротовій порожнині та ускладнюють візуалізацію робочого поля та створюють дискомфорт для пацієнта (особливо при обробці молярів);
- для лікаря існує велика вірогідність пошкодити рукавички кінцями штрипса, травмувати руки та отримати інфекційне пошкодження;
- можливі пошкодження прилеглих м'яких тканин: ясенного сосочка, язика, щік, губ;
- при утримуванні штрипса руками він використовується неекономно - у всю довжину стрічки (біля 130-150 мм), та легко деформується;
- без спеціального фіксатора важко забезпечити сферичний рух штрипса, необхідний для формування екватора зуба та адекватних апроксимальних контактів;
- при ручній обробці часто формується площинний контакт замість точкового або надмірне збільшення міжзубного проміжку, що призводить до постійного застрягання їжі між зубами.

Відомі штрипси, кінці яких створені у вигляді ручок, наприклад Intensiv ProxoStrip (www.intensiv.ch), але це не зменшує описані вище недоліки.

Відомі тримачі стоматологічного штрипса, виконані у вигляді різноманітних лобзиків Intensiv Ortho Strip (www.intensiv.ch), QwikStrip (Axis Dental, www.axisdental.com), ContacEZ Restorative Strip System (ContacEZ, contacez.com). Головним недоліком цих та подібних до них систем є те, що у процесі обробки формується апроксимальна поверхня не природної сферичної форми, а у вигляді площини. А також формуються кути при переході проксимальної поверхні у вестибулярну чи оральну. Це робить неможливим формування функціонального контактного пункту, який при інтактних поверхнях являє собою найбільш виступаючу ділянку на медіальній або дистальній поверхні зубів, яка стикається з дистальною або медіальною поверхнею сусіднього зуба. Замість точкового контакту після реставрації та неадекватної фінішної обробки створюється площинний контакт, що призводить до травмування пародонта та постійного застрягання їжі між зубами.

Найближчим аналогом є тримач стоматологічного штрипса (Патент № 36390, Україна, МПК (2006) А61С 3/00. Тримач стоматологічного штрипса (Сейфоллахі М.; заявник та патентовласник Сейфоллахі М.; Заявл. 12.05.2008; публ. 27.10.2008. Бюл. № 20), який містить корпус і кріплення для штрипса. Корпус виконаний у вигляді двох роздільних ручок, а кріплення кожної з ручок виконане у вигляді наконечника з отвором і регульованим по ширині пазом, розташованим так, щоб забезпечити розташування ріжучої поверхні штрипса в одній площині з ручками як їх продовження. Він відрізняється тим, що паз розташований під кутом 27° до осі отвору.

За рахунок переміщення штрипса у вестибулярно-оральному напрямку здійснюється поліровка поверхні реставрації і прилеглих тканин зуба, видаляється надлишок фіксуючого цементу, інгібованого киснем шару, і шорсткість.

Недоліком найближчого аналога є те, що наконечник з отвором та регульованим пазом має фіксований розмір та не може бути використаний для штрипсів різної ширини від 2 до 8 мм. Паз виконує направляючу функцію, а гвинт-голка створює малу площину фіксації та призводить до розриву штрипса, а також ненадійно утримує його під час введення між зубами. Через невелике кріплення неможливо використовувати перфоровані штрипси, наприклад Perforated Diamond Strips (Komet), та пластикові штрипси. Ручки тримача штрипса мають фіксовану довжину біля 15 см, що зручно для роботи на молярах та премолярах, та не зручно для фронтальної групи зубів.

У основу винаходу поставлена задача створити такий універсальний тримач стоматологічного штрипса, в якому шляхом заміни системи кріплення штрипса, довжини ручок та форми головки фіксуючого гвинта досягається можливість використовувати будь-які види штрипсів (металеві, металеві перфоровані, пластикові) будь-якої ширини, а також зручно працювати як на боковій групі зубів, так і на фронтальній.

Для вирішення задачі запропонований тримач стоматологічного штрипса, що містить корпус, кріплення для штрипса та фіксуючий гвинт з циліндричною або у формі зрізаного конуса головкою, у якому, згідно з винаходом, корпус виконаний у вигляді трьох змінних пар роздільних ручок різної довжини. Одна пара - довгі (140 мм), друга - середні (30 мм), а третя - короткі (15 мм). Штрипс фіксується у змінному клиноподібному кріпленні за допомогою фіксуючого гвинта з циліндричною головкою для довгих ручок та у формі зрізаного конуса для середніх та коротких ручок, що забезпечує зручне та надійне їх утримання. Клиноподібне кріплення для штрипсів виконано у вигляді шести пар насадок різної ширини (3 мм, 4 мм, 5 мм, 6 мм, 7 мм, 8 мм).

Суть винаходу пояснюється за допомогою фіг. 1, на якій подано схему запропонованого інструменту з довгими ручками 1, які мають довжину L=140 мм. Стягування клиноподібного кріплення 2 відбувається завдяки вкручуванню фіксуючого гвинта 5 за допомогою зовнішньої різьби 6 у внутрішню різьбу 12. Для довгих ручок запропоновано циліндричну головку 4 фіксуючого гвинта 5.

На фіг. 2 показаний загальний вид інструментів з середніми 8 та короткими 9 ручками. Від пристрою, зображеного на фіг. 1, вони відрізняються лише довжиною ручок L, яка складає 30 мм для середніх ручок (фіг. 2, а) і 15 мм - для коротких (фіг. 2, б). Для цих ручок запропоновано фіксуючий гвинт з головкою у формі зрізаного конуса 7.

На фіг. 3 зображена насадка з клиноподібним кріпленням 2, яка легко фіксується на ручках 1 (або 8 чи 9) за допомогою різьби 10. При вгвинчуванні фіксуючого гвинта 5 у внутрішню різьбу 12 стрижень 11 стягує клиноподібне кріплення 2 та надійно фіксує штрипс 3.

Для забезпечення оптимальних умов фіксації шліфувальної стрічки використане змінне клиноподібне кріплення 2, яке має різну ширину Н (3 мм, 4 мм, 5 мм, 6 мм, 7 мм, 8 мм) в залежності від ширини штрипса та легко фіксується на ручках за допомогою різьби 10.

Перевагою запропонованого інструмента є те, що він є універсальним, оскільки змінне клиноподібне кріплення різної ширини (3 мм, 4 мм, 5 мм, 6 мм, 7 мм, 8 мм) надійно утримує будь-який вид штрипса (металевий, пластиковий, перфорований) різної ширини, товщини і абразиву. Змінні ручки тримача штрипса мають різну довжину 15 мм, 30 мм та 150 мм, що забезпечує зручність роботи як на молярах та премолярах (довгі ручки), так і на фронтальній групі зубів (середні - для великого розміру долоні лікаря, короткі - для маленького розміру долоні лікаря). Різна конструкція головки фіксуючого гвинта - циліндрична для довгих ручок та у формі зрізаного конуса для середніх та коротких ручок, забезпечує зручне та надійне їх утримання.

Інструмент виготовлений з медичної нержавіючої сталі, добре відполірований, має гладку поверхню, на його поверхні не фіксується наліт, він легко стерилізується сучасними методами.

Відмітні позитивні ознаки інструмента:

- у 4 рази економічніше використання штрипса (один штрипс довжиною 150 мм ділиться на 4 частини 35-37 мм);
- просте, швидке і точне введення в апроксимальний простір;
- прискорення процесу інструментальної обробки;
- штрипс надійно фіксується за допомогою клиноподібного кріплення, що дозволяє використовувати різні види штрипсів (металеві, перфоровані, пластикові);
- клиноподібне кріплення дозволяє фіксувати два різних штрипси одночасно (наприклад різної абразивності), що значно прискорює процес роботи;
- змінне клиноподібне кріплення виготовляється в шести різних розмірах: 3 мм, 4 мм, 5 мм, 6 мм, 7 мм, 8 мм, що дозволяє використовувати штрипси різної ширини;

- структура інструменту і позаротове регулювання процесу його роботи дозволяє за рахунок довгих ручок забезпечити достатню візуалізацію операційного поля при роботі на молярах та премолярах;

5 - середні та короткі ручки забезпечують достатню візуалізацію та зручність при роботі на фронтальній групі зубів;

- середні ручки зручно використовувати при великому розмірі долоні лікаря, а короткі при маленькому;

- головка фіксуючого гвинта у формі зрізаного конуса для середніх та коротких ручок забезпечує зручне та надійне позиціонування інструменту у долоні лікаря;

10 - застосування інструмента мінімізує ризик пошкодження прилеглих до зуба тканин та рук лікаря;

- інструмент має дуже незначну вагу, що створює комфортність для лікаря в процесі роботи;

15 - всі деталі інструмента піддаються стерилізації і придатні для багаторазового використання, оптимально узгоджені одна з одною, що забезпечує функціональне і безпечне використання в процесі терапевтичних, хірургічних і ортопедичних втручань.

Методика роботи:

1) вибирають клиноподібне кріплення 2 необхідної ширини 3-8 мм, в залежності від ширини штрипса;

20 2) фіксують його до довгих ручок 1 для роботи в зоні молярів або премолярів або до середніх ручок 8 (для великої долоні лікаря) чи коротких ручок 9 (для маленької долоні лікаря) для роботи в зоні фронтальних зубів;

3) відрізують штрипс потрібної довжини - від 30 до 40 мм;

25 4) фіксують штрипс у клиноподібному кріпленні 2 обертанням головки 4 (7) за годинниковою стрілкою. За рахунок вгвинчування зовнішньої різьби 6 фіксуючого гвинта 5 у внутрішню різьбу 12 насадки з клиноподібним кріпленням стрижень 11 затягує клиноподібне кріплення та надійно фіксує штрипс;

5) вводять штрипс 3 в міжзубний проміжок, обертаячи абразивну поверхню до потрібного зуба;

30 6) проводять шліфування шляхом переміщення штрипса 3 у вестибулярно-оральному напрямі за допомогою ручок;

7) виводять інструмент з порожнини рота шляхом витягування штрипсової частини інструменту з міжзубного проміжку;

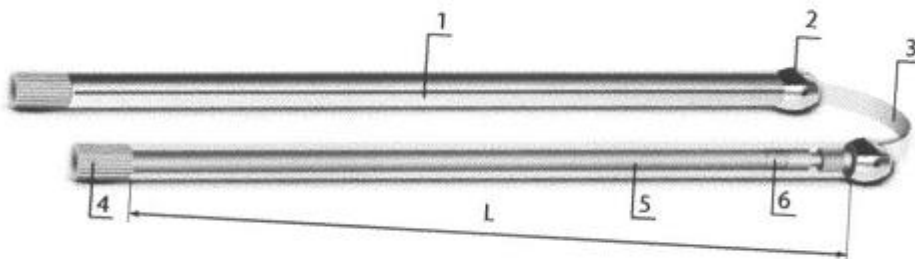
8) проводять стерилізацію інструменту і шліфувальної стрічки в дезінфекційних розчинах.

35 ФОРМУЛА ВИНАХОДУ

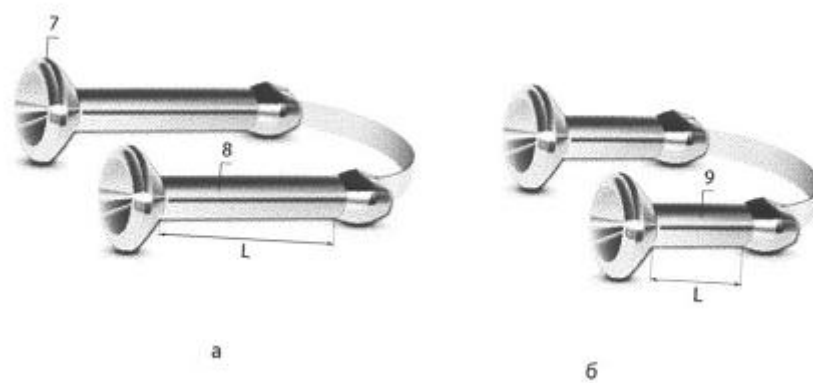
1. Тримач стоматологічного штрипса, що містить корпус, клиноподібне кріплення для штрипса та фіксуючий гвинт з циліндричною або у формі зрізаного конуса головкою.

40 2. Тримач за п. 1, який **відрізняється** тим, що корпус виконаний у вигляді трьох змінних пар роздільних ручок різної довжини, при цьому одна пара - довгі (140 мм), друга - середні (30 мм), а третя - короткі (15 мм).

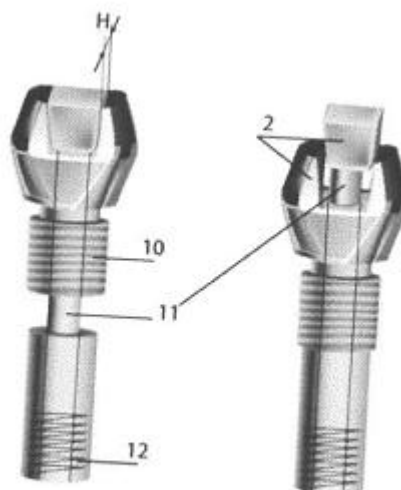
3. Тримач за п. 1, який **відрізняється** тим, що клиноподібне кріплення для штрипсів виконано у вигляді шести пар насадок різної ширини: 3 мм, 4 мм, 5 мм, 6 мм, 7 мм, 8 мм.



Фіг. 1



Фиг. 2



Фиг. 3

Комп'ютерна верстка І. Скворцова

Державна служба інтелектуальної власності України, вул. Урицького, 45, м. Київ, МСП, 03680, Україна

ДП "Український інститут промислової власності", вул. Глазунова, 1, м. Київ – 42, 01601