



ДЕРЖАВНА СЛУЖБА
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ
УКРАЇНИ

УКРАЇНА

(19) UA

(11) 79782

(13) U

(51) МПК

A61C 5/04 (2006.01)

(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

(21) Номер заявки: **u 2012 14121**

(22) Дата подання заявки: **11.12.2012**

(24) Дата, з якої є чинними
права на корисну
модель: **25.04.2013**

(46) Публікація відомостей **25.04.2013, Бюл.№ 8**
про видачу патенту:

(72) Винахідник(и):

**Новіков Сергій Ігорович (UA),
Новікова Вікторія Валеріївна (UA)**

(73) Власник(и):

**Новіков Сергій Ігорович,
вул. Гоголя, 5, кв. 44, м. Харків, 61058 (UA),
Новікова Вікторія Валеріївна,
вул. Гоголя, 5, кв. 44, м. Харків, 61058 (UA)**

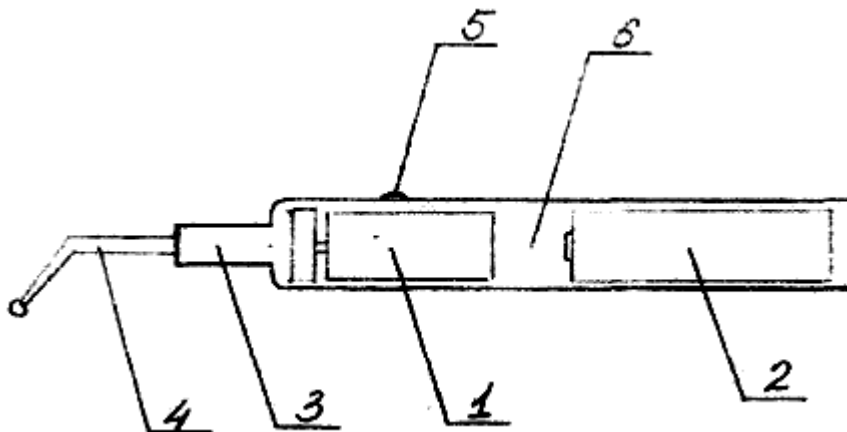
(74) Представник:

**Лерантович Еліна Томашівна, реєстр.
№285**

(54) СТОМАТОЛОГІЧНИЙ ПРИСТРІЙ

(57) Реферат:

Стоматологічний пристрій містить корпус, знімний робочий інструмент, вставлений в тримач. Він додатково забезпечений елементом живлення, джерелом вібрації встановленими в порожнині корпусу та вмикачем.



UA 79782 U

Корисна модель належить до медицини, а саме до стоматологічних пристроїв, і може бути використана для внесення та моделювання композитних матеріалів при реставраціях порожнин будь-якого класу.

Існують засоби нанесення адгезивів, фотополімерних та хімічних пломбувальних матеріалів за допомогою аплікаторів, гладилок, штопферів. Застосування зазначених інструментів не забезпечує повною мірою запечатування дентинних каналців, а процес внесення пломбувальних матеріалів в порожнину зуба пов'язаний з різними труднощами: прилипання до інструменту, утворенням пір, не щільне крайове прилягання.

Поява в'язкотекучих адгезивів, що не містять розчинників, самопротравлюючих адгезивів, викликало необхідність тривалого втирання їх в поверхню емалі і дентин.

Відомий пристрій для пломбування корневих каналів (А.С.СРСР, N923537, А61С5/04, 1979р.), що містить корпус, вал, кореневу голку, резервуар для пломбувальної маси, в якому розташований підпружинений поршень з фіксатором, виконаний з поздовжньо-осьовим каналом, у який входить коренева голка, встановлена з можливістю осьового переміщення, при цьому вільний кінець корпусу забезпечений зігнутим штуцером, вал складається із сполучених між собою підпружиненого робочого і перехідного валів, корпус виконаний з матеріалу, що володіє антиадгезійною властивостями по відношенню до пломбувальної маси.

Налипання пломбувальної маси по всій робочій поверхні кореневої голки, поверхня якої являє гвинтову лінію і можливість потрапляння цієї маси за межі верхівкового отвору зуба суттєві недоліки даного пристрою, що знижує якість пломбування, а необхідність видалення пломбувальної маси, що потрапила на стінки верхівкового отвору збільшує час процесу пломбування та свідчить про низьку якість пломбування, а також недосконалість самого пристрою і нетехнологічності його конструкції.

Застосування для роботи з полімерними матеріалами традиційних інструментів гладилок, штопферу і т. інш. має такі недоліки: прилипання пломбувального матеріалу до робочої поверхні інструментів, велика кількість одноманітних рухів (втирання матеріалу) для досягнення якісної адаптації матеріалу до стінок порожнини, труднощі при роботі в важкодоступних місцях, неможливість впливати на утворення пор всередині пломбувального матеріалу.

Відомий прилад для роботи з полімерними матеріалами Comporoller (Компороллер) фірми Kerr (http://www.kmm.com.ua/index.php?page=shop.product_details&product_id=986&flypage=flypage, tp1&pop=0&option=com_virtuemart&Itemid=118&lang=ru).

Comporoller - інструмент для моделювання композитів, призначений для забезпечення контролю за адаптацією шарів композиту і додання реставраціям, виготовленим прямим методом, їх кінцевою форми. Робочі частини інструменту ComproRoller являють собою роликіві насадки, які не липнуть до матеріалу і забезпечують створення гомогенних шарів будь-якого композиту без освіти повітряних бульбашок.

Недоліком даної конструкції є неможливість застосування у важкодоступних місцях, неможливість роботи з адгезивом, відсутність вібрації не видаляє з полімерного матеріалу бульбашки повітря.

Відомий стоматологічний пристрій (пат. RU, № 2112453, А61С5/04), який відноситься до інструментів для обробки корневих каналів зубів, і може бути використаний, при лікуванні верхівок періодонтитів, з використанням низькочастотного ультразвуку. Пристрій містить знімний робочий інструмент, який вставляють в цанговий затиск. Цанговий затиск вузлом кріплення жорстко фіксується на хвилеводі для використання пристосувань ендоскопічного набору. До недоліків можна віднести, те що відомий інструмент для обробки корневих каналів недоступний практикуючим лікарям (тому існують тільки досвідчені партії ендодонтичних інструментів), і він дуже дорогий.

Найбільш близьким технічним рішенням є стоматологічний пристрій (пат. КМ UA, № 950, А61С5/04, 16.07.2001, бюл. № 6). Запропонований стоматологічний пристрій містить знімний робочий інструмент, вставлений в цанговий затискач з вузлом кріплення, та хвилевід жорстко з'єднаний з цанговим затискачем. Пристрій забезпечений, принаймні, одною пружною трубкою, встановленою на знімному робочому інструменті з можливістю переміщення по його поверхні.

Однак така конструкція не виключає при роботі попадання пломбувального матеріалу до порожнини рота хворого, та він має вузькоспрямовану дію.

В основу корисної моделі поставлена задача удосконалення стоматологічного пристрою шляхом забезпечення його, елементом живлення та джерелом вібрації встановленими в порожнині корпусу, таке удосконалення скорочує витрати сировини, поліпшує процес лікування зубів, а саме зазначений інструмент буде забезпечувати повною мірою запечатування

дентинних каналців, пломбувальний матеріал не прилипає до інструменту, не утворюються пори, забезпечує щільне крайове прилягання

Поставлена задача вирішується тим, що в стоматологічному пристрої, що містить корпус, знімний робочий інструмент, встановлений в тримач, додатково передбачені елемент живлення, джерело вібрації встановлені в порожнині корпусу та вмикач.

Крім того, запропонований стоматологічний пристрій, відрізняється тим, що корпус виготовлений з полімерного матеріалу або нержавіючої сталі, та як джерела вібрації використовують вібромотор або п'єзоперетворювач.

Між сукупністю суттєвих ознак об'єкта, що заявляється і технічним результатом що досягається, існує причинно-наслідковий зв'язок, а саме завдяки вмиканню, електричний струм, що надходить від елемента живлення до джерела вібрації, викликає коливання останнього. Разом з джерелом вібрації починає коливатися корпус, до якого жорстко закріплений тримач інструментів. Робочий інструмент, жорстко фіксований у тримачі інструментів також починає здійснювати коливання з такою ж частотою як і джерело вібрації. Частота вібрації залежить від потужності елемента живлення. Зафіксований у тримачі робочий інструмент здійснює зворотню поступальні рухи по відношенню до поверхні зуба, що і призводить до більш якісного нанесення адгезиву (пломбувального матеріалу) і кращому запечатуванню дентинних каналців. При роботі з полімерним матеріалом вібруючий інструмент, стикаючись безпосередньо з матеріалом викликає вібрацію матеріалу, що змушує матеріал затікати в найдрібніші піднутрення, виводить з матеріалу повітряні пори, гомогенізують матеріал.

Корисна модель дозволяє скоротити витрати сировини, поліпшити процес лікування зубів, а саме зазначений інструмент буде забезпечувати повною мірою запечатування дентинних каналців, пломбувальний матеріал не прилипає до інструменту, не утворюються пори, забезпечує щільне крайове прилягання.

Технічна суть та принцип дії пристрою, що заявляється пояснюються кресленням, на якому: зображено загальний вигляд запропонованого пристрою з місцевим розрізом.

Запропонований стоматологічний пристрій складається з корпусу 6, всередині якого знаходиться елемент живлення 2, джерело вібрації 1, вмикач 5, тримач для робочих інструментів 3, робочий інструмент 4.

Перераховані вище конструктивні елементи виконані таким чином - пристрій містить порожнистий корпус, всередині якого знаходиться елемент живлення та джерело вібрації, вмикач, тримач, знімний робочий інструмент вставляється в тримач.

Корпус виготовлений з полімерного матеріалу або нержавіючої сталі, джерело вібрації це вібромотор або п'єзоперетворювач.

Описаним вище, стоматологічним пристроєм, користуються наступним чином робочий інструмент 4 вставляють в тримач 3, при включенні вмикача 5, до джерела вібрації 1 подається струм. Вібратор починає вібрувати із заданою частотою, коливання. Підбирають оптимальний режим роботи джерела вібрації. Вібрація передається тримачу інструментів 3 і далі робочому інструменту 4. Робочий інструмент розподіляє пломбувальний матеріал на стінки порожнини зуба.

При пломбуванні робочим інструментом 4 пломбувальний матеріал наносять на порожнину зуба, що забезпечує більш міцне прилягання пломбувального матеріалу до стінок зуба, що має важливе значення.

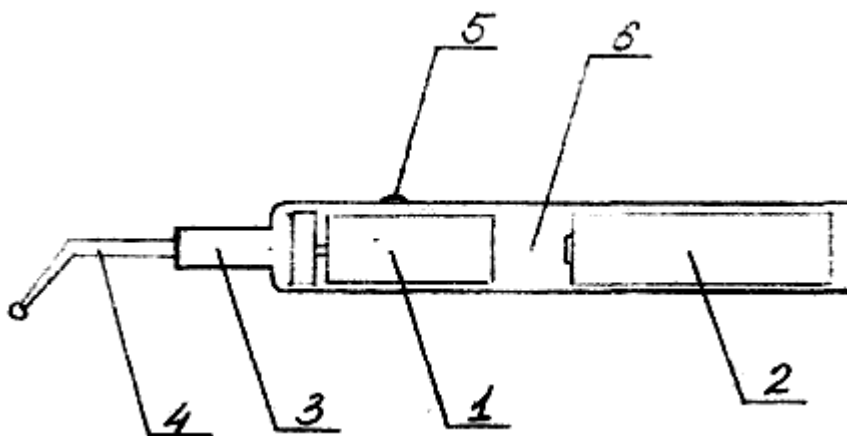
Це дозволяє одержати більш якісний адгезивний шар, краще запечатати дентинні каналці, як результат зменшується післяопераційна чутливість. При внесенні в порожнину зуба фотополімерних та хімічних матеріалів вібруюча робоча частина інструмента краще адаптує пломбувальний матеріал до стінок порожнини, покращує конденсацію матеріалу, полегшує внесення матеріалу в труднодоступних місцях, прибирає пори.

Простота і технологічність конструктивних форм, контролепридатність у виготовленні, доступність збірки складових частин пристрою створює сприятливі передумови до випуску цих деталей для застосування.

Пристрій зручний для використання, добре переноситься пацієнтами, не має побічної дії та протипоказань до застосування. Інструмент має ергономічний дизайн, що зменшує втому руки. Отримані дані дозволяють рекомендувати запропонований пристрій в широку стоматологічну практику.

ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

1. Стоматологічний пристрій, який містить корпус, знімний робочий інструмент, вставлений в
5 тримач, який **відрізняється** тим, що він забезпечений елементом живлення, джерелом вібрації
встановленими в порожнині корпусу та вмикачем.
2. Стоматологічний пристрій за п. 1, який **відрізняється** тим, що корпус виготовлений з
полімерного матеріалу або нержавіючої сталі.
- 10 3. Стоматологічний пристрій за п. 1, який **відрізняється** тим, що джерело вібрації - це
вібромотор або п'єзоперетворювач.



Комп'ютерна верстка М. Мацело

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