



ДЕРЖАВНА СЛУЖБА  
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ  
ВЛАСНОСТІ  
УКРАЇНИ

УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **83373** (13) **U**  
(51) МПК (2013.01)  
**A61C 3/00**

## (12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

(21) Номер заявки: <b>u 2013 01172</b>	(72) Винахідник(и): <b>Ніколов Володимир Володимирович (UA), Король Дмитро Михайлович (UA), Єфименко Артем Сергійович (UA)</b>
(22) Дата подання заявки: <b>31.01.2013</b>	
(24) Дата, з якої є чинними права на корисну модель: <b>10.09.2013</b>	
(46) Публікація відомостей про видачу патенту: <b>10.09.2013, Бюл.№ 17</b>	(73) Власник(и): <b>Ніколов Володимир Володимирович, вул. Товариська, 69, кв. 165, м. Запоріжжя, 69000 (UA), Король Дмитро Михайлович, вул. Воєнна, 6, кв. 1, м. Полтава, 36039 (UA), Єфименко Артем Сергійович, вул. Портова, 8, кв. 153, м. Запоріжжя, 69006 (UA)</b>

## (54) КОМПЛЕКТ АКТИВНИХ ЕЛЕКТРОДІВ ДЛЯ ДІАТЕРМОКОАГУЛЯТОРА

### (57) Реферат:

Комплект активних електродів для діатермокоагулятора містить голку кореневу грановану, голку зі сферичною головкою, ніж прямий, ніж вигнутий, петлю малу та велику. Додатково, до складу електродів включають комплект електродів для підготовки зруйнованих нижче рівня ясен коренів зубів до протезування, виконаних із срібного дроту діаметром 0,8 мм, до складу якого входять електрод для коагуляції при тонкому біотипі ясен та при глибоких під'ясенних руйнуваннях, електрод для коагуляції при дистальних порушеннях 28, 27, 26, 25, 24 зубів, електрод для візуалізації апікальної межі уступу в клінічних випадках з під'ясенним руйнуванням до 6 мм та формування пришийкового уступу на опорному зубі.

UA 83373 U



Фиг. 1

Запропонована корисна модель належить до галузі медицини, до стоматології, до ортопедичної стоматології, а саме до інструментів для відкриття апікальної межі уступу при підготовці зруйнованих нижче рівня ясен коренів зубів до протезування при створенні естетично значимих штучних коронок.

Актуальність проблеми запропонованої корисної моделі обумовлена труднощами відкриття апікальної межі уступу при підготовці зруйнованих нижче рівня ясен коренів зубів для протезування при створенні естетично значимих штучних коронок і супроводжується надмірною травматизацією навколо зубних тканин (Артюхов А.В. Анатомическое обоснование для проведения зубосохраняющих операций и возможностей использования сегментов нижних моляров в ортопедической практике: Автореф. дис. ... канд. мед. наук. - Новосибирск, 2003).

В ортопедичній стоматології при створенні естетично значимих штучних коронок зубів шляхом подовження коронок, висічення і підрізання ясен, а також для видалення ясен при відновленні зубів із зруйнованими корінням нижче рівня ясен найчастіше використовується метод руйнування тканин під дією струму високої частоти, низької напруги і великої сили струму в результаті чого відбувається необоротне згорання тканинних білків - діатермокоагуляція.

В основі діатермокоагуляції лежить не опік, а коагуляція - згорання тканин (<http://www.eurolab.ua/encyclopedia/1214/11984/>).

Коагуляція білка можлива як при безпосередньому контакті тканини з активним електродом (контактна діатермокоагуляція), так і у відсутність його (іскрова діатермокоагуляція)

Діатермокоагуляція виконується за допомогою електрохірургічного генератора сучасного типу - діатермокоагулятора з різними комплектами активних електродів і широко використовується в різних галузях медицини: хірургії, дерматології, косметології, стоматології, офтальмології та гінекології. (Пат. 99043, МПК А61В17/00. Біполярний електропристрій для коагуляції тканин / НМАПО імені П.Л. Шупика, Косаківська І.А. (UA). - № а201102409; заявл. 01.03.2011; опубл. 10.07.2012, бюл. № 13; Пат. 86096, МПК А61В18/00. Пристрій для коагуляції/ Інститут патології крові та трансфузійної медицини АМН України (UA), Інденко В.Ф., Євстахевич І.Й., Інденко Ф.П., Євстахевич Ю.Л., Ясницький З.І. (UA). - № а200702896; заявл. 19.03.2007; опубл. 25.09.2008, бюл. № 18; 25.03.2009, бюл. № 6; Пат. 2261065, МПК А61В18/12. Устройство для электрокоагуляции биологических тканей / Шалашов С.В., Турушев А.М., Ким С.Б. (RU). - № 2003114764/14; заявл. 19.05.2003; опубл. 27.09.2005).

У стоматологічній практиці використовують спеціальні апарати для контактної діатермокоагуляції із різними комплектами активних електродів

Відомі різні комплекти електродів для діатермокоагуляції, що використовують у стоматології, які входять до складу апаратів для діатермокоагуляції призначених для використання у стоматологічній практиці ДКС-2, ДК-3, ДКУ-30 (Viola (Виола, Украина), ДКУ-60 (ЧП "МЕД-СВЕТ", ДТС-02 (ООО "Медтехника-Дент" Харків, Україна), що включають комплекти із різною кількістю активних насадок-електродів у вигляді петлі, голки, ножа, 1 кульки.

Найбільш близьким до запропонованих за технічною суттю та результатом, який може бути досягнутим, тому його вибрано за прототип, є комплект активних електродів для діатермокоагулятора стоматологічного ДКС-2М (Мед-Техника САП, ЧП), що включає: голку кореневу грановану, голку зі сферичною головкою, ніж прямий, ніж вигнутий, петля мала та петля велика (Мед-Техника САП, ЧП).

Однак конструкції електродів відомого комплексу не забезпечують достатній ступінь ефективності в клінічних випадках з під'ясенними руйнуваннями при необхідності відкриття апікальної межі уступу при підготовці зруйнованих нижче рівня ясен коренів зубів для протезування при створенні естетично значимих штучних коронок.

В основу корисної моделі поставлена задача розробити комплект електродів для підготовки зруйнованих нижче рівня ясен коренів зубів до протезування при створенні естетично значимих штучних коронок з використанням діатермокоагуляції, шляхом удосконалення матеріалу і дизайну конструкцій досягти створення більш якісних електродів для коагуляції тканин зуба, забезпечити швидке, без ускладнень, відкриття та візуалізацію апікальної межі уступу в клінічних випадках з під'ясенним руйнуванням до 6 мм, з мінімальним травмуванням навколишніх тканин, викликаючи некроз саме в тій точці, де це необхідно та підвищення ступеню ефективності діатермокоагуляції.

Поставлену задачу вирішують тим, що в комплект активних електродів для діатермокоагулятора ДКС-2М, що містить голку кореневу грановану, голку зі сферичною головкою, ніж прямий, ніж вигнутий, петлю малу та петлю велику, згідно з корисною моделлю, додатково, включають комплект електродів для підготовки зруйнованих нижче рівня ясен коренів зубів до протезування, виконаних із срібного дроту діаметром 0,8 мм, до складу якого входять електрод для коагуляції при тонкому біотипі ясен та при глибоких під'ясенних

руйнуваннях, електрод для коагуляції при дистальних порушеннях 28, 27, 26, 25, 24 зубів, електрод для візуалізації апікальної межі уступу в клінічних випадках з під'ясенним руйнуванням до 6 мм та відкриття пришийкового уступу на опорному зубі.

5 Суть корисної моделі пояснюється фотографіями, де зображені: на фіг. 1 - електрод Г-подібної форми (1) з конічним робочим краєм (2) призначений для коагуляції при тонкому біотипі ясен та при глибоких під'ясенних руйнуваннях, відкриття та візуалізації апікальної межі уступу в клінічних випадках з під'ясенним руйнуванням до 6 мм; на фіг. 2 - електрод виконаний вигнутим (1) з загостреним робочим краєм (2) призначений для коагуляції при дистальних порушеннях 28, 27, 26, 25, 24 зубів, відкриття та візуалізації апікальної межі уступу в клінічних  
10 випадках з під'ясенним руйнуванням до 6 мм; на фіг. 3 - електрод для формування пришийкового уступу на опорному зубі, з торцевою робочою поверхнею (1), на якій виконана гладка направляюча головка (2) та опорний край (майданчик) для упору в уступ зуба (3) призначений для візуалізації апікальної межі уступу фронтальних зубів з мінімальною травматизацією шляхом упору на уступ зуба в клінічних випадках з під'ясенним руйнуванням до  
15 6 мм.

Комплект електродів для підготовки зруйнованих нижче рівня ясен коренів зубів до протезування містить три конструкції електродів виконаних із срібної проволочки 925 проби, діаметром 0,8 мм, а саме:

20 - електрод Г-подібної форми (фіг. 1) з кутом між полчками 135 градусів (1) з конічним робочим краєм (2) кут скосу якого дорівнює 3 градуси, призначений для коагуляції при тонкому біотипі ясен та при глибоких під'ясенних руйнуваннях для відкриття та візуалізації апікальної межі уступу в клінічних випадках з під'ясенним руйнуванням до 6 мм використовують наступним чином: електрод підводять до ясен і зменшують її у вертикальній і горизонтальній площинах до тих пір поки не відкриється апікальний край уступу.

25 - електрод вигнутої П-подібної форми з кутом між полчками в 135 градусів форми (фіг. 2) з витягнутим конічним робочим краєм (2) кут скосу якого дорівнює 3 градуси, призначений для коагуляції при дистальних порушеннях 28, 27, 26, 25, 24 зубів в клінічних випадках з під'ясенним руйнуванням до 6 мм використовують наступним чином: електрод підводять до ясен і зменшують її у вертикальній і горизонтальній площинах до тих пір поки не відкриється  
30 апікальний край уступу.

- циліндричний електрод Г-подібної форми (фіг. 3) з кутом між полчками 135 градусів, з торцевою робочою поверхнею (1), на якій виконана гладка направляюча головка діаметром 0,4 мм (2) довжиною 0,3 мм та опорний край (3), ширина якого 0,4 мм, призначений для формування пришеечного уступу на опорному зубі та візуалізації апікальної межі уступу фронтальних зубів у клінічних випадках з під'ясенним руйнуванням до 6 мм. Під час діатермокоагуляційного втручання циліндричний електрод підносять у напрямку повздовжньої (центральної) осі зуба. При досягненні межі уступу, опорний край (майданчик) упирається в уступ зуба (3), що не дає йому провалитися глибше і відкриває апікальний край.

40 Комплект запропонованих активних електродів для підготовки зруйнованих нижче рівня ясен коренів зубів до протезування виконаний зі срібної проволочки 925 проби, діаметром 0,8 мм, відповідно до конструкторської документації. Форми профілю електродів виконані шляхом вигинання срібного дроту з наступним контролем згідно з шаблоном.

Ділянка електродів, що прилягає до робочої зони електрода, захищена зовні ізоляцією ПВХ (термоусадочного типу).

45 Геометричні розміри виробів (довжина, діаметри) отримані механічною обробкою (токарна обробка, полірування) із застосуванням вимірювальних інструментів (штангельциркуль ШТ-1-125-01 ГОСТ 166-89, мікрометр МКО-25-0, 01 ГОСТ 4381-1 клас точності, профілометр другого класу точності ГОСТ 19300-86, лупа ЛП-1 ГОСТ 25706-83, мікроскоп ІМЦ 150 × 50, А ГОСТ 8074-82).

50 Запропонований комплект активних електродів для підготовки зруйнованих нижче рівня ясен коренів зубів до протезування забезпечує швидке, без ускладнень, відкриття та візуалізацію апікальної межі уступу в клінічних випадках з під'ясенним руйнуванням до 6 мм, з мінімальним травмуванням навколишніх тканин, викликаючи некроз саме в тій точці, де це необхідно та підвищення ступеня ефективності діатермокоагуляції, що у свою чергу, забезпечує  
55 достатній ступінь ефективності при підготовці зруйнованих нижче рівня ясен коренів зубів для протезування при створенні естетично значимих штучних коронок.

Використання запропонованого комплекту електродів для підготовки зруйнованих нижче рівня ясен коренів зубів до протезування у ортопедичній стоматології дозволить виконувати підготовку зруйнованих нижче рівня ясен коренів зубів для протезування без надмірного  
60 травмування ясен і гарантує стабільно високий результат.

Комплект активних електродів для діатермокоагулятора ДКС-2М, що заявляється, впроваджений в ортопедичному відділенні навчально-науково-лікувальному "Стоматологічному центрі" вищого державного навчального закладу України (м. Полтава) та у стоматологічній клініці фірми "Вітадент" (м. Запоріжжя) ортопедичної стоматології.

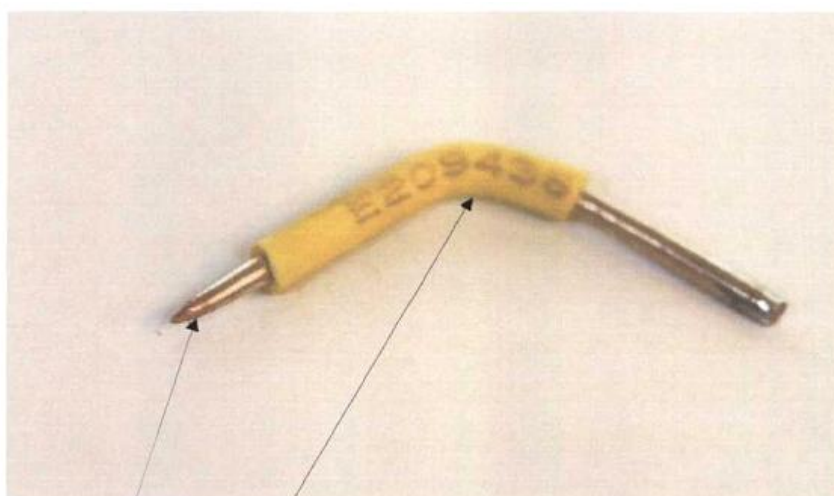
5

#### ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

Комплект активних електродів для діатермокоагулятора, що містить голку кореневу грановану, голку зі сферичною головкою, ніж прямий, ніж вигнутий, петлю малу та велику, який **відрізняється** тим, що додатково до складу електродів включають комплект електродів для підготовки зруйнованих нижче рівня ясен коренів зубів до протезування, виконаних із срібного дроту діаметром 0,8 мм, до складу якого входять електрод для коагуляції при тонкому біотипі ясен та при глибоких під'ясенних руйнуваннях, електрод для коагуляції при дистальних порушеннях 28, 27, 26, 25, 24 зубів, електрод для візуалізації апікальної межі уступу в клінічних випадках з під'ясенним руйнуванням до 6 мм та формування пришийкового уступу на опорному зубі.

10

15



2

1

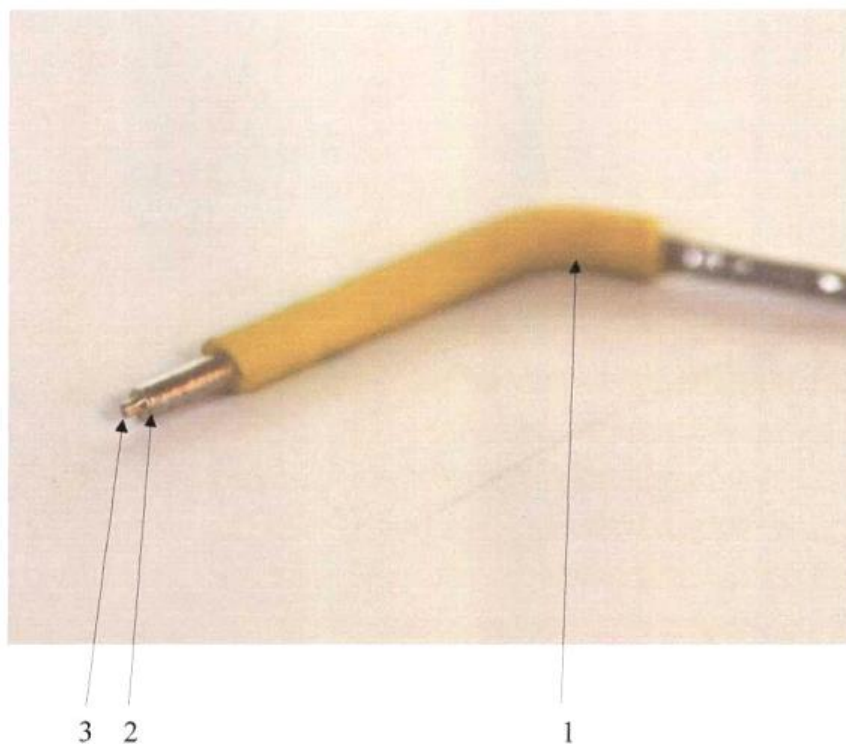
Fig. 1



2

1

Fig. 2



Фіг. 3

---

Комп'ютерна верстка В. 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