



ДЕРЖАВНА СЛУЖБА
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ
УКРАЇНИ

УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **93463** (13) **U**
(51) МПК (2014.01)
A61C 3/00

(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

| | |
|---|--|
| (21) Номер заявки: u 2013 01681 | (72) Винахідник(и): Сейфоллахі Гаредагі Зад Моджтаба (UA) |
| (22) Дата подання заявки: 12.02.2013 | (73) Власник(и): Сейфоллахі Гаредагі Зад Моджтаба, бульвар Лесі Українки, 9, кв. 34, м. Київ, 01133 (UA) |
| (24) Дата, з якої є чинними права на корисну модель: 10.10.2014 | |
| (46) Публікація відомостей про видачу патенту: 10.10.2014, Бюл.№ 19 | |

(54) ПАРАЛЕЛОПРЕПАРАТОР

(57) Реферат:

Паралелопрепаратор складається з несучого кронштейна з назубною частиною з перфорацією, до якої за допомогою швидкознімного кріплення кріпиться система ланок, які забезпечують паралельний рух турбінного наконечника відносно оклюзійної площини.

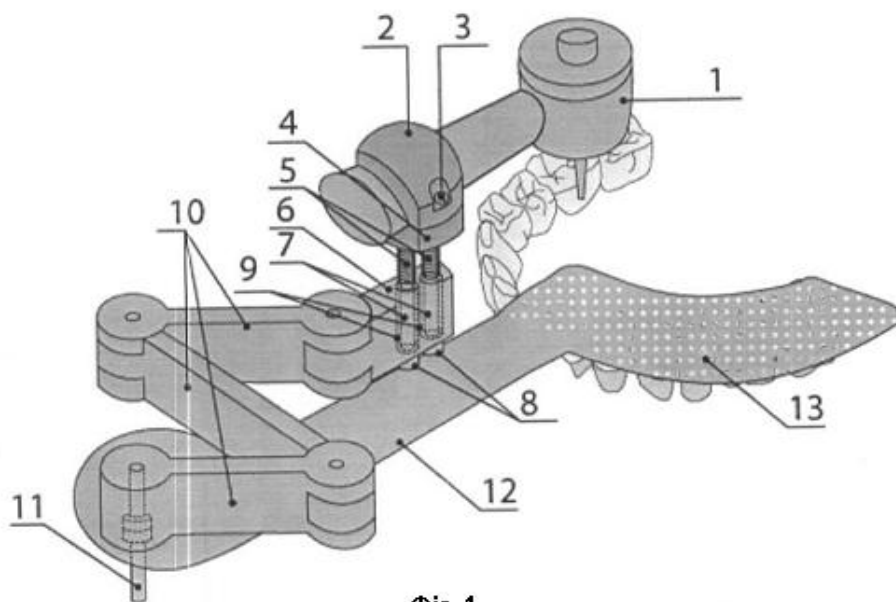


Fig. 1

UA 93463 U

Корисна модель належить до медицини, а саме до ортопедичної стоматології, та може бути використана для забезпечення паралельного руху турбінного наконечника при фінішному одонтопрепаруванні під мостоподібні протези, штучні коронки, вініри та вкладки для створення необхідного кута конвергенції чи дивергенції.

Основний показник макроретенції мостоподібних протезів, коронок, вінірів - це сукупний кут оклюзійної конвергенції стінок культі, визначається як кут конвергенції між двома протилежними бічними поверхнями (для вкладок - кут дивергенції). За різними джерелами цей кут повинен знаходитись в межах 5°-22°. При цьому під час препарування тримати бор потрібно паралельно до довгої осі клінічної коронки зуба. При виготовленні протезів за допомогою автоматизованих систем CAD/CAM вимоги до прецизійності кутів конвергенції або дивергенції ще більш високі та повинні чітко виконуватись.

При препаруванні опорних зубів для мостоподібних протезів їм необхідно надати паралельності, інакше мостоподібний протез буде накладатися з зусиллям, а при значному нахилі його не вдасться накласти. При підготовці великої кількості опорних зубів часто виникають помилки, які пов'язані з непаралельністю окремих зубів. Причиною таких помилок, як правило, є препарування зубів "на око".

Візуальне сприйняття препарування фахівцем, зокрема через суб'єктивні оцінки, може бути обмежене. Проведені спеціальні дослідження показали, що лікарі часто невірно інтерпретують справжні лінійні і кутові вимірювання (Marcini C.P., 1989). У клінічній практиці, як зазначає автор, різниця між препаруванням із створенням паралельних стінок і оформленням конуса в 10° не може бути помічена неозброєним оком. Для уникнення помилок при препаруванні існують різні методи та пристрої.

Відомий пристрій для паралельного препарування поверхонь зубів, що містить стоматологічний наконечник з головкою для закріплення і обертання різального інструменту, датчика положення голови пацієнта і стоматологічного наконечника. При цьому управління використовуваним механізмом забезпечується блоком керування і ще за допомогою електронних логічних схем порівняння (Жуленев Є.П., Мілікевіч В.Ю., Шемонаев В.І., Заявка на винахід № RU 94014582 А1).

Недоліком цього пристрою є його складність, так як управління виконавчим механізмом забезпечується блоком керування і ще за допомогою електронних логічних схем порівняння.

Відомий пристрій внутрішньо-ротовий дентальний паралелопрепаратор. Даний пристрій дозволяє створити стінки зубів паралельними між собою. (Танрикулієв П.Т. та Юсупов Р.М. Авторське свідоцтво СРСР (19) SU (11) 1438756 А1 (51) А61С 102).

Мобільність даного пристрою обмежена наявністю тільки двох ланок важеля, що недостатньо для забезпечення маневреності при фінішному одонтопрепаруванні.

Термопластична маса, яка використовується для фіксації, викликає опік слизової оболонки рота і викликає токсико-алергічні реакції, тому має багато протипоказань, а також дає усадку при фіксації, що зменшує стійкість пристрою і призводить до неправильного препарування зуба. Пристосування складне і трудомістке в роботі, а також не забезпечує точність і має обмежені показання.

За прототип прийнято пристрій для забезпечення паралельності руху наконечника (Патент 33308 Україна, МПК (2006) А61С 3/02. Пристрій для забезпечення паралельності руху наконечника/ М. Сейфоллахі; заявник та патентовласник М. Сейфоллахі; Заявл. 07.04.2008; Опубл. 10.06.2008. - Бюл. №11), який містить засіб для кріплення турбінного наконечника, з'єднаний через систему рухомих важелів з вузлом фіксації його в ротовій порожнині. Вузол фіксації виконаний у вигляді кронштейна, який містить з одного боку вертикально виконану разом з ним дугоподібну перфоровану пластину, що повторює форму зубного ряду, на якому з протилежного від пластини боку закріплена система рухомих важелів. Система рухомих важелів містить не менше трьох важелів, шарнірно з'єднаних між собою.

Недоліком найближчого аналога є те, що перфорована пластина, за допомогою якої пристрій кріпиться в ротовій порожнині пацієнта, перекриває вестибулярну поверхню всієї зубної дуги і не дозволяє провести одонтопрепарування під мостоподібні конструкції, вініри та коронки. Спосіб кріплення турбінного наконечника не дозволяє змінювати глибину занурення бору, що є необхідним при препаруванні під коронки та вініри тому, що ясна навколо зуба розташовані на різній висоті (для нижньої щелепи - вище на апроксимальних поверхнях і нижче на вестибулярних та піднебінних, а на верхній - навпаки).

В основу корисної моделі поставлена задача створити такий паралелопрепаратор, в якому шляхом зміни способу кріплення пристрою в роті пацієнта, кріплення ланок до несучого кронштейна і вузла кріплення турбінного наконечника досягається можливість паралельного

фінішного одонтопрепарування із заданою конвергенцією або дивергенцією під мостоподібні конструкції, штучні коронки, вініри і вкладки.

Для вирішення цієї задачі запропоновано паралелоппрепаратор, який складається з несучого кронштейна з назубною частиною з перфорацією, до якої за допомогою швидкознімного кріплення кріпиться система ланок, які забезпечують паралельний рух турбінного наконечника відносно оклюзійної площини. Турбінний наконечник закріплюється в затисну скобу в корпусі якої, відповідно до корисної моделі, знаходяться два паралельних стрижня з пружинами, які закріплюються на кінцевій ланці за допомогою обмежувачів. Пружини дозволяють, зберігаючи паралельність, опускати і піднімати турбінний наконечник на потрібну висоту.

Суть корисної моделі пояснюється фіг. 1 на якій зображено паралелоппрепаратор, що складається з:

- турбінного наконечника з абразивним інструментом 1;
- затискної скоби 2;
- гвинтів 3;
- корпусу 4;
- пружин 5;
- кінцевої ланки 6;
- стрижнів 7;
- обмежувачів 8;
- отворів 9;
- ланок 10;
- швидкознімного кріплення 11;
- несучого кронштейна 12 з назубною частиною з перфорацією 13.

На фіг. 2 показано робота пружин 5 і стрижнів 7 з обмежувачами 8 при зануренні турбіни на потрібну глибину.

Особливості конструкції пристрою і функціональне призначення деталей пристрою:

- Скоба 2, корпус 4, гвинти 3 являють собою затиск, в якому міцно кріпиться турбінний наконечник 1.

- Пружини 5, стрижні 7, обмежувачі 8 та отвори 9 в кінцевій ланці 6 дозволяють вертикально переміщати турбінний наконечник із збереженням паралельності для зміни глибини занурення бору.

- Обмежувачі 8 кріпляться до стрижнів 7 за допомогою різьби.

- Ланки 10 шарнірно з'єднуються, складаючи рухливий важіль, який забезпечує вільне паралельне переміщення турбіни відносно оклюзійної площини, що створює умови прецизійного паралельного препарування із заданим (за допомогою бору) кутом конвергенції або дивергенції при одонтопрепаруванні під мостоподібні протези, коронки, вініри та вкладки.

- Вільний кінець ланок 10 за допомогою швидкознімного кріплення 11 з'єднаний з виносною частиною несучого кронштейна 12.

- Швидкознімний кронштейн 11 являє собою дзеркально розташований відносно несучого кронштейна 12 стрижень з платформою, на який легко одягається і знімається рухливий важіль з ланок 10.

- Паралелоппрепаратор за допомогою назубної частини з перфорацією 13 кріпиться на неробочій оклюзійній поверхні зубної півдуги (правої чи лівої, верхньої або нижньої), а друга половина залишається вільною для роботи.

- Виносна частина кронштейна 12 розташована поза порожниною рота.

Пристрій працює наступним чином:

1. На оклюзійну поверхню півдуги - правої або лівої, верхньої або нижньої - фіксують пристрій за допомогою Futar D - швидкоотверднучого, адитивного матеріалу для реєстрації прикусу на основі вінілполісілоксану (А-силікон) з гранично високою кінцевою твердістю (твердість Shore-D 43).

2. Міцно фіксують затискачем (скоба 2, гвинти 3, корпус 4) турбінний наконечник 1.

3. На швидкознімне кріплення 11 одягаються ланки 10.

4. В отвори 9 у кінцевій ланці 6 вставляються стрижні 7 з пружинами 5 і закручуються обмежувачі 8.

5. Знімають пристрій, фіксований на оклюзійній поверхні зубного ряду натисканням рукою на кронштейн.

Перевагою запропонованого паралелоппрепаратора є:

1. Пристрій фіксується на половині зубної дуги на оклюзійній поверхні за допомогою надтвердого швидкоотверднучого матеріалу з гранично високою твердістю, що забезпечує швидке, жорстке і надійне кріплення та вільну для роботи півдугу.

2. Паралелопрепаратор дозволяє провести одонтопрепарування зубів незалежно від їх локалізації (ліворуч або праворуч, вгорі чи внизу). Зміна місця фіксації проводиться тільки в разі, якщо одонтопрепарування виконується одночасно на лівій та правій півдузі або верхньому чи нижньому зубному ряду.

3. Можливість регулювання глибини занурення бору та вільний доступ до півдуги дозволяє проводити фінішне одонтопрепарування під мостоподібні протези, коронки, вініри і вкладки.

4. Швидкознімне кріплення дозволяє в будь-який момент зняти турбіну з ланками.

5. Завдяки надійній фіксації забезпечується чітко паралельний рух наконечника, відносно оклюзійної площини, що забезпечує паралельне формування стінок зуба при фінішному одонтопрепаруванні.

6. Механізм кріплення пристрою дозволяє забезпечити надійну фіксацію навіть при відсутності одного або декількох жувальних зубів та наявності захворювань пародонта.

7. Пристрій має нескладну конструкцію та нетрудомісткий в роботі, забезпечує паралельність руху наконечника, створює зручності для лікаря в процесі роботи і дозволяє працювати у випадках обмеженого відкриття рота, яке може виникати в наслідок різних захворювань, а також при звуженні зубних дуг.

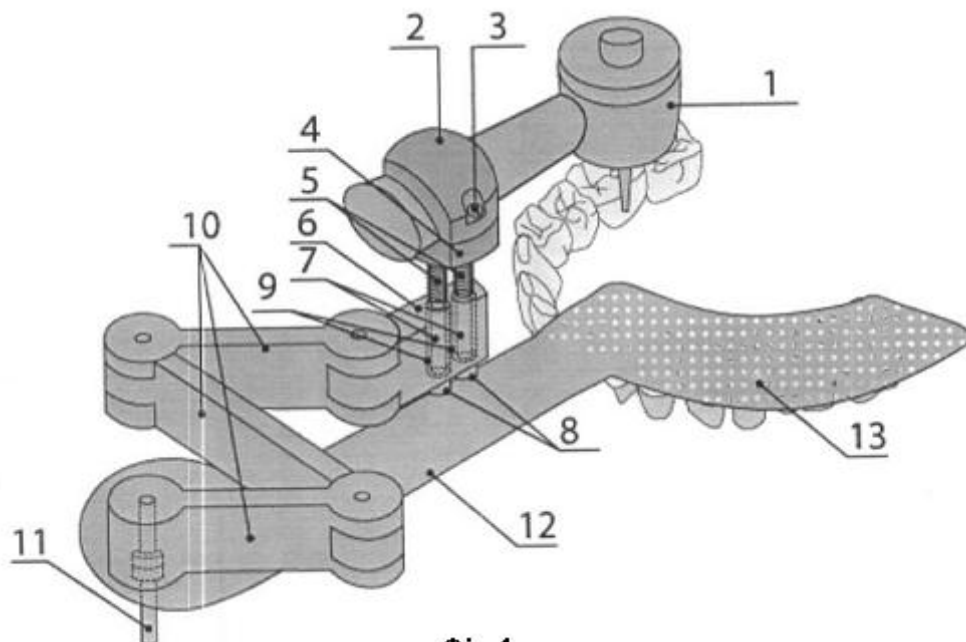
ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

1. Паралелопрепаратор, який складається з несучого кронштейна з назубною частиною з перфорацією, до якої за допомогою швидкознімного кріплення кріпиться система ланок, які забезпечують паралельний рух турбінного наконечника відносно оклюзійної площини.

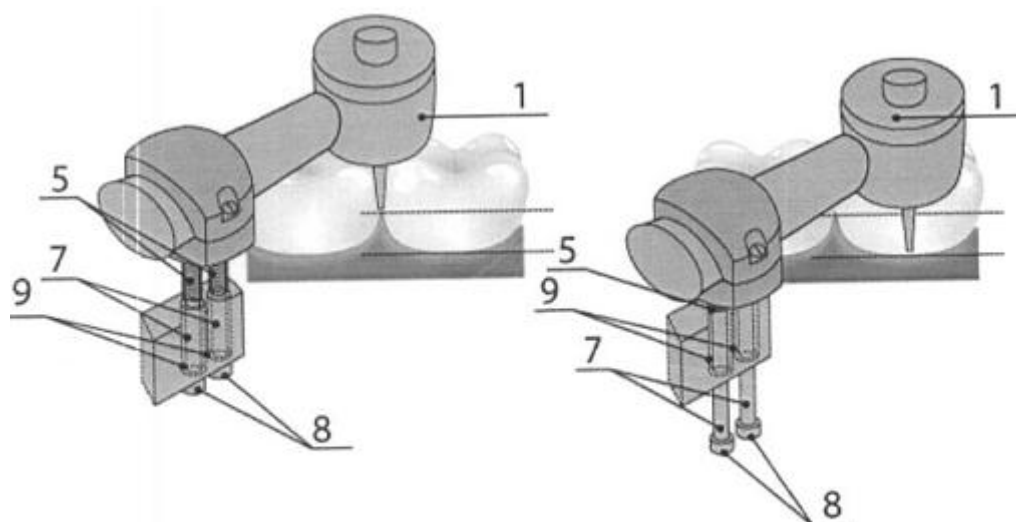
2. Паралелопрепаратор за п. 1, який **відрізняється** тим, що в корпусі затискної скоби для турбінного наконечника знаходяться два паралельних стрижні з пружинами, які закріплюються на кінцевій ланці за допомогою обмежувачів та дозволяють, зберігаючи паралельність, опускати і піднімати турбінний наконечник на потрібну висоту.

3. Паралелопрепаратор за п. 1, який **відрізняється** тим, що кріплення в ротовій порожнині пацієнта проводиться на оклюзійній поверхні півдугою за допомогою назубної частини з перфорацією.

4. Паралелопрепаратор за п. 1, який **відрізняється** тим, що ланки кріпляться до несучого кронштейна за допомогою швидкознімного кріплення.



Фіг. 1



Фиг. 2

Комп'ютерна верстка С. Чулій

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