



УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **145865** (13) **U**  
(51) МПК  
**A61C 19/04** (2006.01)

НАЦІОНАЛЬНИЙ ОРГАН  
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ  
ВЛАСНОСТІ  
ДЕРЖАВНЕ ПІДПРИЄМСТВО  
"УКРАЇНСЬКИЙ ІНСТИТУТ  
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ  
ВЛАСНОСТІ"

**(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ**

(21) Номер заявки: **u 2020 04747**  
(22) Дата подання заявки: **27.07.2020**  
(24) Дата, з якої є чинними права інтелектуальної власності: **07.01.2021**  
(46) Публікація відомостей про державну реєстрацію: **06.01.2021, Бюл.№ 1**

(72) Винахідник(и):  
**Король Дмитро Михайлович (UA),  
Тончева Катерина Дмитрівна (UA),  
Король Михайло Дмитрович (UA),  
Кіндій Дмитро Данилович (UA),  
Запорожченко Ігор Вікторович (UA),  
Зубченко Сергій Григорович (UA),  
Калашніков Дмитро Вікторович (UA),  
Рамусь Артем Михайлович (UA)**

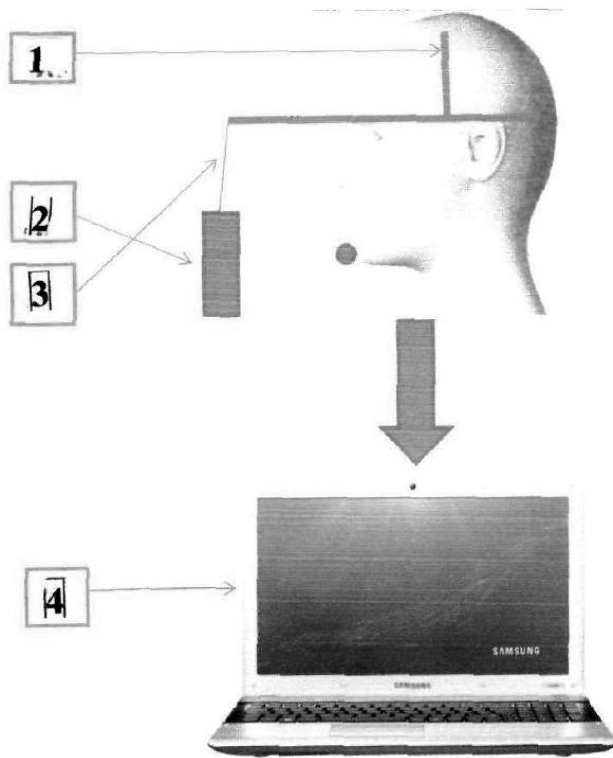
(73) Володілець (володільці):  
**Король Дмитро Михайлович,**  
вул. Військова, 6-а, м. Полтава, 36039 (UA),  
**Тончева Катерина Дмитрівна,**  
бульв. Б. Хмельницького, 18/12, кв. 140, м. Полтава-4, 36004 (UA),  
**Король Михайло Дмитрович,**  
вул. Військова, 6-а, м. Полтава, 36039 (UA),  
**Кіндій Дмитро Данилович,**  
вул. Стешенка, 2, об. 5, м. Полтава-21, 36021 (UA),  
**Запорожченко Ігор Вікторович,**  
вул. Перспективна, 3, об. 7, с. Розсошенці, Полтавський р-н, Полтавська обл., 38751 (UA),  
**Зубченко Сергій Григорович,**  
вул. Польова, 21-а, с. Гожули, Полтавський р-н, Полтавська обл., 38713 (UA),  
**Калашніков Дмитро Вікторович,**  
вул. Миру, 7-а, с. Щербані, Полтавський р-н, Полтавська обл., 38750 (UA),  
**Рамусь Артем Михайлович,**  
вул. Соборності, 22, кв. 7, м. Полтава, 36020 (UA)

**UA 145865 U**

**(54) ПРИСТРІЙ ДЛЯ РЕЄСТРАЦІЇ РУХІВ НИЖНЬОЇ ЩЕЛЕПИ**

**(57) Реферат:**

Пристрій для реєстрації рухів нижньої щелепи містить фіксатор для голови, відеокамеру для запису рухів та персональний комп'ютер для аналізу отриманого відеозапису. Як фіксатор використовують шоломоподібне кріплення з охопленням як по периметру, так і зверху голови пацієнта, яке жорстко поєднане з Г-подібним штативом як опорою, на якому закріплена WEB-камера.



Корисна модель належить до медицини, а саме до ортопедичної стоматології, та призначена для реєстрації рухів нижньої щелепи з метою визначення функціонального стану жувального апарату людини.

5     Актуальність питання полягає у тому, що при реєстрації рухів нижньої щелепи на ранньому етапі можливим є діагностування порушень функції жування, а також контроль якості лікування.

Відомим є пристрій для реєстрації рухів нижньої щелепи, що містить кріплення на голові у вигляді обруча, датчик у вигляді оптичної мишки та вушний фіксатор. Останні два вищенаведені елементи фіксуються на головному обруччі. При цьому до вушного фіксатора із зовнішнього боку на гнучкій гофрованій трубці прикріплено пластмасову пластину. Остання розташована 10     таким чином, що оптичний промінь потрапляє на неї. Знизу до вушного фіксатора за допомогою дрютяної дуги кріпиться підборідний упор.

Як реєструючий пристрій використовують персональний комп'ютер, на який передається радіосигнал [Див. патент на корисну модель РФ № 133709, МПК А61В 5/00, оп. бюл. № 30 від 27.10.2013].

15     Недоліками пристрою є відносна конструкційна громіздкість, необхідність використання додаткових елементів з кріпленнями, що суттєво обмежують процес фізіологічного жування, а також реєстрацію рухів у горизонтальній площині.

Найближчим аналогом [див. патент України № 33869, МПК А61С 19/04, бюл. № 13/2008, 10.07.2008] є пристрій для реєстрації жувальних рухів нижньої щелепи з кріпленням на голові у вигляді обруча та металевого зубного фіксатора у вигляді стрижня, що фіксується до фронтальних зубів нижньої щелепи.

Металевий стрижень з одного кінця має поперечну пластину овальної форми, що кріпиться до зубів, на іншому кінці є гніздо для позаротового закріплення робочого світлодіода.

25     При цьому обруч є поєднаним з трапецієподібною рамкою, на якій розташовано світлодіоди. Пристрій містить цифрову відеокамеру, яка нерухомо розташована перед обличчям пацієнта для запису жувальних рухів та персональний комп'ютер для аналізу отриманого відеозапису

До недоліків даного пристрою належить громіздкість елементів пристрою, що впливає на точності визначення положення нижньої щелепи, а також недостатня комфортність для пацієнта під час проведення дослідження.

30     В основу корисної моделі поставлена задача, що полягає у забезпеченні максимально точного визначення положення нижньої щелепи у окремий момент часу та комфортність проведення процедури для пацієнта.

Поставлена задача вирішується тим, що у пристрої для реєстрації рухів нижньої щелепи, що містить: фіксатор для голови, відеокамеру для запису рухів та персональний комп'ютер для 35     аналізу отриманого відеозапису, згідно з корисною моделлю, як фіксатор використовують шоломоподібне кріплення з охопленням як по периметру, так і зверху голови пацієнта, яке жорстко поєднано з Г-подібним штативом як опорою, на якому закріплена WEB-камера.

Г-подібний штатив одночасно виконує функцію опори та місця фіксації відеокамери. Таким чином, у запропонованій корисній моделі вирішується проблема стандартного розташування 40     WEB-камери відносно об'єкта та нерухомого положення піддослідної особи під час проведення дослідження.

Суть корисної моделі пояснюється кресленням, на якому наведено зображення запропонованого пристрою.

45     Пристрій містить шоломоподібне кріплення на голові пацієнта (1), WEB-камеру (2), Г-подібний штатив (3), персональний комп'ютер (4).

Пристрій працює наступним чином:

50     Обстеженому на голову надають шоломоподібне кріплення (1) і дають завдання, згідно з програмою запланованого дослідження, а саме: відтворення шаблонних рухів у двох площинах (вгору та вниз, вправо та вліво), або жування стандартизованих зразків як імітація звичайного жування.

Маркер фіксують на підборідді за допомогою театрального клею. Як маркер використовують пінопластові напівкулі з діаметром 15 мм, на які додатково маркером наносять чорну округлу мітку.

55     Для відтворення процесу звичайного жування, особам, які брали участь у експерименті, пропонують пережовування крекерна печива прямокутної форми з розмірами 30 мм на 15 мм та товщиною 3 мм. Процедуру жування фіксують на відео за допомогою WEB-камери 2 від моменту введення зразка у порожнину рота аж до моменту ковтання. Жування зразка відтворювалося кожною особою тричі.

60     Подібне розташування WEB-камери (2) дозволяє реєструвати рухи нижньої щелепи, залишаючи поза увагою можливі рухи голови, які б могли суттєво спотворити результати

запису. Інформація з WEB-камери (2) через дріт передається на персональний комп'ютер (4) для подальшої обробки.

5 Запропонована корисна модель дозволяє максимально іммобілізувати голову людини під час проведення дослідження і можливість визначення положення нижньої щелепи у відповідний момент часу з високою точністю.

Крім того, вищенаведена модель забезпечує безконтактність процедури, що передбачає вільний рух нижньої щелепи та нормальні оклюзійні співвідношення зубних рядів та швидкість і простоту проведення дослідження в умовах амбулаторного прийому.

10 Окремо слід зазначити, що пристрій дозволяє проводити дослідження жувальної функції при будь-якій ситуації щодо варіантів часткової відсутності зубів, або при повній їхній відсутності.

#### ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

15 Пристрій для реєстрації рухів нижньої щелепи, що містить фіксатор для голови, відеокамеру для запису рухів та персональний комп'ютер для аналізу отриманого відеозапису, який **відрізняється** тим, що як фіксатор використовують шоломоподібне кріплення з охопленням як по периметру, так і зверху голови пацієнта, яке жорстко поєднане з Г-подібним штативом як опорою, на якому закріплена WEB-камера.

