



УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **126656** (13) **U**
(51) МПК (2018.01)
A61B 3/00
A61B 3/14 (2006.01)

МІНІСТЕРСТВО
ЕКОНОМІЧНОГО
РОЗВИТКУ І ТОРГІВЛІ
УКРАЇНИ

(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

<p>(21) Номер заявки: u 2018 01560</p> <p>(22) Дата подання заявки: 16.02.2018</p> <p>(24) Дата, з якої є чинними права на корисну модель: 25.06.2018</p> <p>(46) Публікація відомостей про видачу патенту: 25.06.2018, Бюл.№ 12</p>	<p>(72) Винахідник(и): Жмудь Тетяна Михайлівна (UA), Ніколайчук Володимир Йосипович (UA), Ніколайчук Дар'я Володимирівна (UA)</p> <p>(73) Власник(и): ВІННИЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМ. М.І. ПИРОГОВА, вул. Пирогова, 56, м. Вінниця, 21018 (UA)</p>
--	---

(54) СПОСІБ ОТРИМАННЯ ЗОБРАЖЕНЬ МЕЙБОМІЄВИХ ЗАЛОЗ

(57) Реферат:

Спосіб отримання зображень мейбомієвих залоз включає фотографування з наступною оцінкою їх морфологічного стану. За допомогою спеціального пристрою фотографують кон'юнктивальні поверхні повік і отримують зображення морфологічного стану мейбомієвих залоз та їх проток.

UA 126656 U

Корисна модель належить до медицини та ветеринарії, зокрема до офтальмології, і може використовуватись для дослідження морфології мейбомієвих залоз.

Для візуалізації мейбомієвих залоз при мейбографії деякі автори застосовували не тільки біле світло, але й інфрачервоне освітлення. Як освітлюючі прилади можливо застосовувати багатofункціональні офтальмологічні прилади, що мають інфрачервоне світло. До них належать спеціалізовані щілинні лампи, кератотопографи, Шеймплюг камера, фундус-камера та ін.

Відомий спосіб візуалізації мейбомієвих залоз за допомогою неінвазивної системи мейбографії, що складається з щілинної лампи (SL-D7, Торсон, Токіо, Японія), оснащеної BG-4M та 0,5-дюймовою ПЗЗ-камерою (XC-EI-50, Sony, Токіо, Японія), зовнішнім монітором і записуючим пристроєм. Зображення отримуються за допомогою джерела ІЧ-світла. Ця система мейбографії дозволяє легко спостерігати за структурою мейбомієвої залози як верхньої, так і нижньої повіках, не викликаючи дискомфорту пацієнта. Дозвіл камери ПЗС становило 0,3 мільйона пікселів, оцифрованих у сірому масштабі 640×480 пікселів (Reiko Arita,¹¹³ Jun Suehiro,⁴ Tsuyoshi Haraguchi, . Objective image analysis of the meibomian gland area. Br J Ophthalmol. 2014 Jun. - 98(6). - 746-755. Проте даний спосіб є дороговартісним та потребує спеціального обладнання.

Відомий також спосіб дослідження морфології мейбомієвих залоз за допомогою контактної трансліюмінаційної мейбографії, що базується на поєднанні інфрачервоної діафаноскопії та фотографуванні залоз за допомогою фотоапарата, встановленого на щілинній лампі (Бездітко П.А., Івженко ЛЛ. Контактна монохромна мейбографія в діагностиці дисфункції мейбомієвих залоз). Проте даний метод не дозволяє виконувати скринінг пацієнтів, потребує більшої тривалості обстеження та спеціального додаткового обладнання (щілинна лампа, діафаноскоп з інфрачервоним освітленням).

В основу корисної моделі "Спосіб отримання зображень мейбомієвих залоз" поставлена задача удосконалити спосіб мейбографії.

Поставлена задача вирішується за допомогою спеціального портативного пристрою, що передбачає фотографування кон'юнктивальної поверхні повік з наступною оцінкою морфологічного стану мейбомієвих залоз.

Методика обстеження даним пристроєм полягає у вивертанні повік та фотографуванні кон'юнктивальної поверхні повік. Після отримання зображення можна проаналізувати отримані дані відповідно до відомих шкал, що класифікують ДМЗ.

Запропонований спосіб дозволяє оцінювати морфологію мейбомієвих залоз in vivo без використання дороговартісного обладнання у будь-яких умовах (стаціонар, поліклініка, кабінет оптометриста).

Таким чином, основними перевагами запропонованого способу перед існуючими є отримання чітких зображень мейбомієвих залоз, швидкість виконання та відсутність спеціальної підготовки пацієнта до обстеження.

Приклади.

В ході роботи було досліджено 47 пацієнтів (54 ока), віком 54±8 років, серед них чоловіків 18, жінок - 29.

Схема офтальмологічного обстеження, окрім загальноприйнятого, включала дослідження мейбомієвих залоз (мейбографію), яку проводили за допомогою нашого пристрою. Отримані дані оцінювались за допомогою шкали "Мейбогрейд" (meibograde) (Ryan J. Wise, BS et al., 2012 (3)). За даними мейбографії встановлено, що у всіх пацієнтів зміни в мейбомієвих залозах зустрічаються в середньому в 70 % випадків.

Приклад 1.

Хворий В., 62 роки, звернувся до офтальмолога зі скаргами на відчуття важкості в очах, слезотечу, печію та сухість. З анамнезу відомо, що хворіє цукровим діабетом 2 типу 15 років. Об'єктивно: гострота зору обох очей дорівнює 1,0, внутрішньоочний тиск - 14/15 мм рт ст, проба Ширмера 8 мм, тест Норна 12 с. Біомікроскопія: край повік помірно потовщений, вустя протоків мейбомієвих залоз закупорені, розширені, нерівномірно атрофічні. Кон'юнктива незначно гіперемована, рогівка прозора, передня камера середньої глибини, волога, прозора. За даними показників шкали "meibograde" склала 7,0 балів, що свідчить про дисфункцію мейбомієвих залоз важкого ступеня важкості.

Приклад 2.

Хворий А., 30 років, звернувся до офтальмолога зі скаргами на відчуття піску в очах, слезотечу та нечіткість зору, що виникає періодично. Виникнення даних скарг пов'язує з тривалою роботою за комп'ютером. В анамнезі хронічний блефарокон'юнктивіт. Об'єктивно: гострота зору обох очей дорівнює 1,0, внутрішньоочний тиск - 15/15 мм рт ст, проба Ширмера

10 мм, тест Норна 11 с. Біомікроскопія: край повік помірно потовщений, вустя протоків мейбомієвих залоз закупорені, розширені. Кон'юнктива блідо-рожева, рогівка прозора, передня камера середньої глибини, волога прозора. За даними показників шкали "meibograde" склала 3,0 бала, що свідчить про дисфункцію мейбомієвих залоз легкого ступеня важкості.

5 Таким чином, запропонований спосіб дозволяє отримати чіткі зображення мейбомієвих залоз.

ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

10 Спосіб отримання зображень мейбомієвих залоз, що включає фотографування з наступною оцінкою їх морфологічного стану, який **відрізняється** тим, що за допомогою спеціального пристрою фотографують кон'юнктивальні поверхні повік і отримують зображення морфологічного стану мейбомієвих залоз та їх проток.

Комп'ютерна верстка Л. Ціхановська

Міністерство економічного розвитку і торгівлі України, вул. М. Грушевського, 12/2, м. Київ, 01008, Україна

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