



УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **127795** (13) **U**
(51) МПК (2018.01)
G01N 21/27 (2006.01)
G01N 21/35 (2014.01)
A61B 3/00

МІНІСТЕРСТВО
ЕКОНОМІЧНОГО
РОЗВИТКУ І ТОРГІВЛІ
УКРАЇНИ

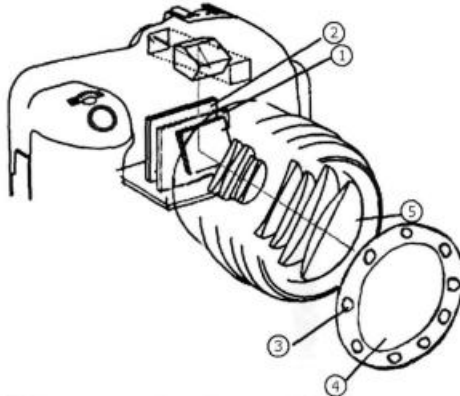
(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

<p>(21) Номер заявки: u 2018 01564</p> <p>(22) Дата подання заявки: 16.02.2018</p> <p>(24) Дата, з якої є чинними права на корисну модель: 27.08.2018</p> <p>(46) Публікація відомостей про видачу патенту: 27.08.2018, Бюл.№ 16</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) ПОРТАТИВНИЙ ПРИСТРІЙ ДЛЯ ДОСЛІДЖЕННЯ СТАНУ МЕЙБОМІЄВИХ ЗАЛОЗ

(57) Реферат:

Портативний пристрій для дослідження стану мейбомієвих залоз має інфрачервоний фільтр. При цьому, він має дзеркальний фотоапарат, на об'єктив якого додатково встановлено 10 інфрачервоних діодів, довжиною хвилі 850 нм, що мають автономне живлення, а також інфрачервоний фільтр для відсічення видимого спектру світла, довжиною хвилі 720 нм.



UA 127795 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. В якості освітлюючих приборів можливо застосовувати багатофункціональні офтальмологічні прилади, що мають інфрачервоне світло. До них відносяться 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,^{1,2,3} 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 дорогавартісним 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 Л.І. 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 "Портативний пристрій для дослідження стану мейбомієвих залоз" поставлено задачу удосконалити пристрій і тим самим отримати чіткі зображення, пришвидшити дослідження, бути переносним, легким, що дозволить обстежити багато хворих, в тому числі і стаціонарних (лежачих) та зменшити вартість обстеження.

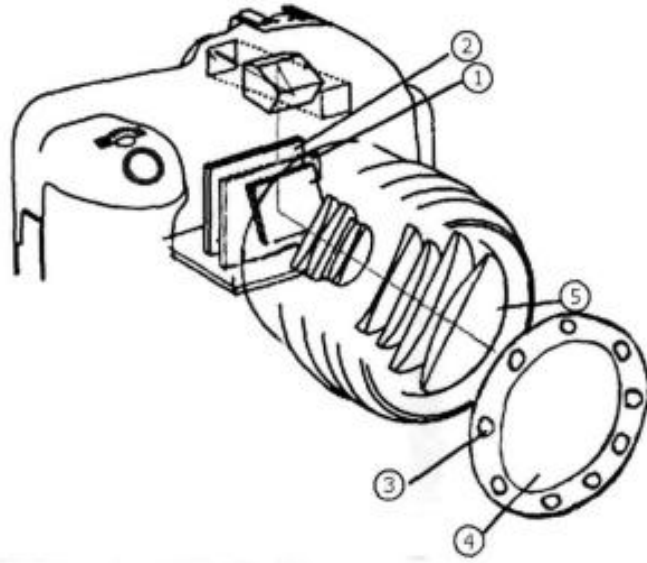
Поставлена задача досягається за допомогою спеціального портативного пристрою, базованого на дзеркальному фотоапараті Sony Alpha DSLR-A500, з якого вилучено інфрачервоний фільтр. Додатково на об'єktiv встановлено 10 інфрачервоних діодів, довжиною хвилі 850 нм, що мають автономне живлення, а також інфрачервоний фільтр для відсічення видимого спектру світла, довжиною хвилі 720 нм.

Портативний пристрій і його робота зображені на фігурі, де блокуючий фільтр - 1, розміщений перед матрицею 2, інфрачервоні діоди - 3, а також пропускаючий інфрачервоний фільтр - 4, знаходиться перед об'єktivом - 5. Портативний пристрій використовують таким чином. Даний пристрій беруть в руку і направляють на поверхню кон'юнктиви верхньої або нижньої повіки пацієнта, який сидить і фокусують та фотографують.

Переваги використання запропонованого нами спеціального пристрою для дослідження мейбомієвих залоз: дозволяє отримувати швидко чіткі зображення, обстежити багато пацієнтів, є переносним, легким, не потребує додаткового обладнання та спеціальної підготовки пацієнта до обстеження.

ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

Портативний пристрій для дослідження стану мейбомієвих залоз, що має інфрачервоний фільтр, який **відрізняється** тим, що має дзеркальний фотоапарат, на об'єktiv якого додатково встановлено 10 інфрачервоних діодів, довжиною хвилі 850 нм, що мають автономне живлення, а також інфрачервоний фільтр для відсічення видимого спектру світла, довжиною хвилі 720 нм.



Комп'ютерна верстка А. Крижанівський

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