



УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **42894** (13) **U**
(51) МПК (2009)
G03B 11/00

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИ

ДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ

ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

видається під
відповідальність
власника
патенту

(54) ПРИСТРІЙ ДЛЯ КАМЕРОФОНІВ ПРИ ФОТОГРАФУВАННІ ДЕТАЛЬНИХ ТА МІКРООБ'ЄКТІВ

1

2

(21) u200901787

(22) 02.03.2009

(24) 27.07.2009

(46) 27.07.2009, Бюл.№ 14, 2009 р.

(72) ЛИС ДМИТРО ОЛЕКСАНДРОВИЧ

(73) ХАРКІВСЬКА МЕДИЧНА АКАДЕМІЯ ПІСЛЯ-
ДИПЛОМНОЇ ОСВІТИ

(57) Пристрій для камерофонів при фотографу-
ванні детальних та мікрооб'єктів, який містить кор-

пус з отворами зі скла, який **відрізняється** тим, що корпус виконаний у вигляді Zoom-контейнера, який за своїми розмірами відповідає довжині камерофона, зсередини контейнера розміщені гумові прокладки з можливістю фіксації камерофона, у дні корпусу розташовані два отвори з лінзами, виконаними з можливістю проведення крізь них фотозйомки.

Корисна модель відноситься до судово-медичної експертизи і може бути використана для отримання знімків з первинним збільшенням для камерофонів.

У теперішній час небачену досі стрімкість набув розвиток стільникового мобільного зв'язку в тому числі і одна з його функцій - фотографічна, яка забезпечується сучасними камерофонами.

Камерофон, тобто поєднання мобільного телефону й фотоапарата, по-перше, дозволяє завжди, в будь-якій обстановці, мати при собі кольоровий, мінімальний за розмірами фотоапарат і використати його як засіб фіксації зорової інформації, передати отримане зображення на комп'ютер за допомогою спеціального кабелю, мультимедійного повідомлення (MMS) чи електронної пошти. Камерофон з успіхом може бути використаний і судово-медичним експертом на місці пригоди, при проведенні дослідження в судово-медичній лабораторії та за її межами. Оскільки фотокамера в цьому випадку побудована на базі цифрових технологій, такі знімки легко піддаються подальшій необхідній обробці за допомогою графічних редакторів.

По-друге, цифровий фотоапарат телефону може бути використаний як знаряддя судово-медичного дослідження у процесі наукового пізнання об'єктів (речових доказів) і, водночас, як засіб фіксації отриманих результатів. Іншими словами, камерофон можна використати у дослідницькій (або, як її ще називають, "науковій") фотографії. Остання представляє собою систему методів і способів фотозйомки задля встановлення не видимих іншими способами властивостей об'єкту (Гончаренко В. Г., 1972). Очевидно, що в

дослідному процесі камерофон може бути корисний при вивченні макрооб'єктів (біологічних і небіологічних). Не виключено і його застосування для дослідження мікрооб'єктів - різноманітних слідів, наприклад, крові (з метою кольороподілу), трас - слідів сковзання леза знаряддя травми, додаткових факторів пострілу. Однак для цього необхідно відпрацювати способи отримання збільшених (в тому числі і мікроскопічних) зображень мікрооб'єктів на екрані камерофону. Поки що судово-медична і криміналістична наука про такі засоби пізнання не сповістила.

Відомим є мікроскоп біологічний дослідницький універсальний МБІ-15, який використовують для візуального спостереження і фотографування об'єктів у світлі, що проходить і падає (мікроскоп біологічний дослідницький універсальний МБІ-15. Техническое описание и инструкция по эксплуатации. - Ленинград. - 1979. - С. 43-44). Пристрій містить мікроскоп, робочу поверхню з амортизатором і двома тумбами, блок живлення імпульсної лампи, пульт керування фотозйомкою, блок живлення ртутної лампи, блока лампи накаливання, які можуть бути розташовані в межах довжини провода.

Основними вузлами мікроскопа є тубусотримувач з револьвером для об'єктивів і механізмом фокусування мікроскопу, предметний стіл, механізм фокусування конденсаторів на кронштейні, біокулярна насадка з диском зміни збільшення, фотокамера, освітлювач з лампою.

Недоліки способу пов'язані з тим, що пристрій виконаний для стаціонарного використання, його неможливо застосовувати на місці пригоди.

Відомим є спеціальна мікрофотоустановка, яка призначена для фотографування під час робот

(13) **U**
(11) **42894**
(19) **UA**

із мікроскопом (Смородік В. О. Цікава фотографія. - Мистецтво, 1976. - С.79-80). Така установка містить мікроскоп, фотоапарат і освітлювальний прилад.

Здебільшого мікрофотоустановка - це фотоапарат, в якому об'єтив замінено мікроскопом, тобто оптична система мікроскопа виконує роль об'єктива. Фотокамера з'єднується з окуляром мікроскопа надійним світлонепроникним тубусом.

Недоліки пристрою пов'язані з неможливістю проводити вузлову і детальну фотозйомку об'єктів судово-медичної експертизи.

Найбільш близьким та обраним за прототип є пристрій виконаний . . . й у вигляді насадки для фотоапарата, яка містить корпус із непрозорого матеріалу одну грань якого заміщає прозоре скло (для фіксації фотоплівки), а іншу, протилежну грань - матове скло (для отримання світлорозсіюючого ефекту). Гранню із прозорим склом корпус кріпиться до бленди із непрозорого матеріалу, що виконана у вигляді труби, один торець якої одягається на об'єтив фотоапарата, а інший, із прикріпленим непрозорим склом у якому зроблено прямокутний отвір по розміру кадру фотоплівки, до корпусу (Пат. України №11614).

Пристрій працює в такий спосіб.

Перед зйомкою, на об'єтив цифрового фотоапарата, одягається насадка із вставленою у неї між стеклами та фотоплівкою. Об'єтив фотоапарата спрямовується на будь-який добре освітлювальний об'єкт (наприклад: небо, сніг та ін.) і далі робиться звичайна процедура фотозйомки. Для отримання більш якісного зображення фотоапарат має бути переведен у режим макрозйомки.

Недоліки пристрою пов'язані з тим, що він не пристосований для використання його для камерофонів.

В основу корисної моделі поставлено задачу удосконалення пристрою для камерофонів при фотографуванні детальних та мікрооб'єктів, в якому за рахунок зміни конструкції, досягається отримання детальних знімків з первинним збільшенням.

Поставлена задача вирішується в пристрої для камерофонів при фотографуванні детальних та мікрооб'єктів, який містить корпус з отворами зі

скла, згідно з корисною моделлю, корпус виконаний у вигляді Zoom-контейнера, який за своїми розмірами відповідає довжині камерофона, зсередини контейнера розміщені гумові прокладки з можливістю фіксації камерофона, у дні корпусу розташовані два отвори з лінзами, виконаними з можливістю проведення крізь них фотозйомки.

Завдяки такої конструкції контейнера, досягається можливість використовувати його під час отримання збільшених (в тому числі і мікроскопічних) зображень мікрооб'єктів на екрані камерофона.

Сутність корисної моделі пояснює Фіг.1, де зображено запропонований пристрій разом з апаратом Motorola E365, на Фіг.2 - схема пристрою.

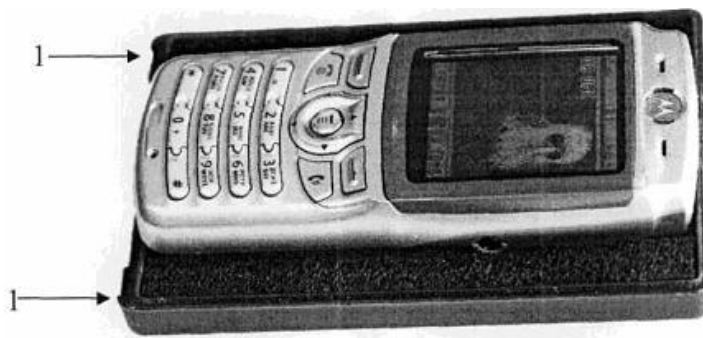
Zoom-контейнер містить корпус 1 з гумовими прокладками 2 і лінзами 3 (2х і 4х).

Контейнер виготовлений з пластмаси, за своїми розмірами відповідає довжині камерофона, має бортики висотою 10мм.

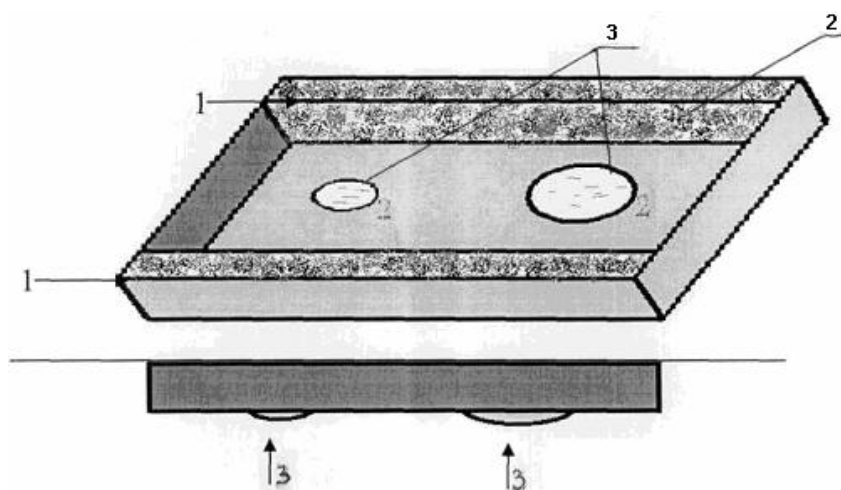
Телефон поміщають у пристрій, при цьому його об'єтив попадає на круглий отвір у дні, до якого приклеєна лінза 3, що дає збільшення 2х (оптичні вісі лінзи і фотокамери суміщені). При положенні камерофона, повернутого у контейнері на 180°, об'єтив попадає на другу лінзу 3(4х), що, таким чином, забезпечує два режими зйомки. Для фіксації апарата у контейнері зсередини до його поздовжніх бортиків приклеєні дві прокладки зі щільної губчастої гуми 2. Фотозйомка проводиться з рук, що забезпечує підхід до будь-якого об'єкту фотографування.

Камерофоном проводили фотографування судово-медичних об'єктів у процесі виконання практичних експертиз у відділеннях судово-медичної криміналістики Головного бюро судово-медичної експертизи МОЗ України, Харківського і Київського обласних бюро СМЕ. У випадках, коли не передбачалась пересилка картинок за допомогою MMS, використовували максимальний дозвіл камери.

Таким чином, запропонований пристрій може бути використаним при проведенні судово-медичної експертизи на місці пригоди, при проведенні дослідження в судово-медичній лабораторії та за її межами.



Фіг. 1



Фиг. 2