



УКРАЇНА

(19) UA (11) 15475 (13) U
(51) МПК (2006)
A61B 6/06
H05G 1/00

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИ

ДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ

ОПИС ДО ДЕКЛАРАЦІЙНОГО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

видається під
відповідальність
власника
патенту

(54) ПРИСТРІЙ ДЛЯ МАМОГРАФІЇ

1

2

(21) u200509191

(22) 29.09.2005

(24) 17.07.2006

(46) 17.07.2006, Бюл. № 7, 2006 р.

(72) Семенцов Олександр Сергійович

(73) ЗАПОРІЗЬКА МЕДИЧНА АКАДЕМІЯ ПІСЛЯ-
ДИПЛОМНОЇ ОСВІТИ, Семенцов Олександр Сер-
гійович

(57) Пристрій для маммографії, що включає рентгенівську трубку з вихідним вікном, жорстко зв'язану штативом з касетою, який **відрізняється** тим, що вихідне вікно рентгенівської трубки забезпечено свинцевою діафрагмою, а касета прикріплена до штатива із зміщенням таким чином, щоб середина її краю розташовувалась на рівні центра трубки.

Корисна модель стосується медицини, а саме рентгенології і може бути використана у рентгенологічному обстеженні молочних залоз.

Відомий рентгенологічний пристрій для проведення рентгенологічного обстеження молочних залоз [Бражников Н.Н., Линденбрaten Л.Д. Рентгеновская и радиоизотопная диагностика заболеваний молочной железы. - Медицина, 1965. - 23с.], який складається з стандартної рентгенівської трубки та не фіксованої з нею стандартної касети.

Спільною суттєвою ознакою аналогу і корисної моделі, що заявляється є така:

- наявність у пристрої рентгенівських трубки та касети.

Але цей пристрій викликає променеве навантаження на тканини, що знаходяться поряд з молочними залозами.

Найбільш близьким за технічною сутністю та результатом, що досягається, є пристрій для проведення рентгенологічного обстеження молочних залоз [Променева діагностика / Коваль Г.Ю., Сиваченко Т.П., Мечів Д.С. та ін. - К., 2002. - Т.2. - С.590-611] який має спеціальну рентгенівську трубку з молибденовим покриттям та спеціальну маммографічну касету з одностороннім екраном, які жорстко зв'язані між собою штативом. При цьому центр трубки співпадає з центром касети.

Суттєві ознаки прототипу і корисної моделі, що збігаються, є такі:

- наявність у пристрої спеціальних маммографічних рентгенівської трубки та касети, які жорстко зв'язані між собою штативом. Але цей пристрій, не

зважаючи на всі заходи захисту, викликає променеве навантаження на тканини, що знаходяться поряд з молочними залозами (Fig.1): ребра, грудина, середостіння й інші.

В основу корисної моделі поставлено задачу розробки пристрою для маммографії з меншим променевим навантаженням на тканини, що знаходяться поряд з молочними залозами: ребра, грудина, середостіння й інші. Це вирішується за рахунок перекриття вихідного вікна рентгенівської трубки до половини свинцевою прокладкою (непрозорою до рентгенівських променів) та зміщення касети. Касета зміщується до штатива на 9см (половина ширини касети), щоб центр рентгенівської трубки співпадав з серединою краю касети, що прилягає до тулуба пацієнта (Fig.2).

Прилад складається з: рентгенівської трубки та касети, що жорстко зв'язані між собою штативом; вихідного вікна рентгенівської трубки, перекритого до половини (з боку пацієнта) свинцевою діафрагмою.

Прийнятливо-наслідковий зв'язок між сукупністю ознак, що заявляються, та технічними результатами полягає у такому: рентгенівські промені розходяться з аноду у вигляді конусу (трикутника при погляді збоку як схематично зображено на Fig.2). Традиційно в маммографах центр рентгенівської трубки й центр касети співпадають, тому частина променів проходить поряд з молочною залозою й потрапляють на органи грудної клітки. За рахунок перекриття половини вихідного вікна рентгенівської трубки відсікається та частина променя, яка

(19) UA (11) 15475 (13) U

призводить до променевого навантаження на тканини навколо молочної залози й не несе діагностичної інформації. Зміщенням касети на 9 см (половина ширини касети) ми досягаємо максимального зображення молочної залози на касеті.

На Фіг.1 схематично зображений прототип, на Фіг.2 схематично зображений запропонований пристрій для маммографії.

На кресленнях позначено: 1 – рентгенівська

трубка, 2 – вікно трубки, 3 – центр трубки, 4 – промені, 5 – касета, 6 – молочна залоза та тулуб пацієнта, 7 – свинцева діафрагма.

Пристрій працює таким чином: вікно рентгенівської трубки закриває свинцева пластина до половини (з сторони пацієнта). Касета зміщується від пацієнта (таким чином, що центр трубки співпадає з серединою краю касети, що спрямована до пацієнта). Встановлюють пацієнта й проводять маммографію.

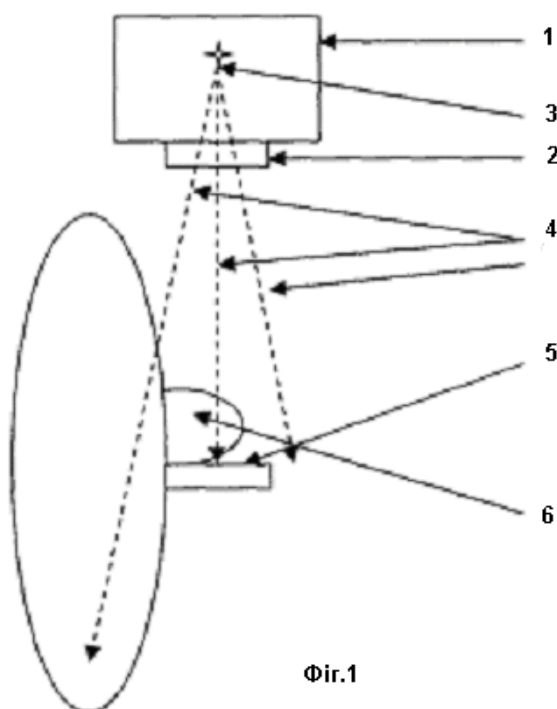


Fig.1

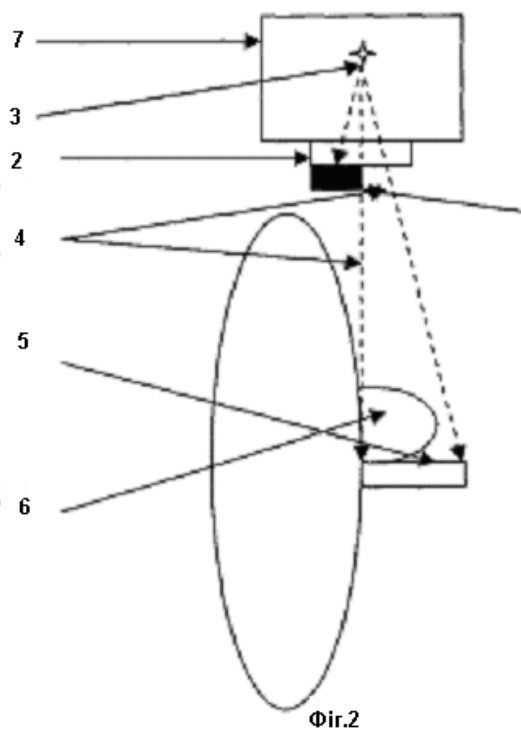


Fig.2