



УКРАЇНА

(19) UA (11) 38315 (13) A

(51) 7 A61B5/107

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ

ОПИС

ДО ДЕКЛАРАЦІЙНОГО ПАТЕНТУ
НА ВИНАХІДвидається під
відповідальність
власника
патенту

(54) ПРИСТРІЙ ДЛЯ ВИМІРЮВАННЯ ОБ'ЄМУ БІОЛОГІЧНОГО ОБ'ЄКТУ

(21) 2000063612

(22) 21.06.2000

(24) 15.05.2001

(33) UA

(46) 15.05.2001, Бюл. № 4, 2001 р.

(72) Гриценко Сергій Іванович, Вільцанюк Олександр Опанасович

(73) Вінницький державний медичний університет ім. М.І.Пирогова

(57) Пристрій для вимірювання об'єму біологічного об'єкту, що містить ємність, заповнену рідиною, який відрізняється тим, що має з'єднану з ємністю градуйовану капілярну трубку з діаметром меншим за поперечні розміри об'єкту, і насос на протилежному кінці трубки.

Винахід відноситься до біології та медицини і призначений для вимірювання об'єму біологічних об'єктів.

Відомий пристрій для визначення об'єму біологічного об'єкту, який містить прозору ємність з шкалою на стінці для вимірювання по ній і заповнену рідиною, у яку занурюють об'єкт, визначаючи його об'єм по різниці рівнів рідини до та після занурення об'єкту (Автвндилов Г. Г. Медицинская морфометрия. – Москва: Медицина, 1990. –С. 192).

Недоліком відомого пристрою, особливо при вимірюванні об'ємів об'єктів невеликих розмірів, є низька точність вимірювання, оскільки поперечні розміри ємності більші за розміри об'єкта і ступінь підвищення рівня рідини після занурення об'єкта не узгоджується з ціною найменшої поділки шкали, що може бути нанесена на ємність.

В основу винаходу "Пристрій для вимірювання об'єму біологічного об'єкту" поставлене завдання шляхом введення градуйованої капілярної трубки і насоса забезпечити підвищення ступеня точності вимірювання. Поставлене завдання здійснюється в пристрої для вимірювання об'єму біологічного об'єкту, що має ємність, заповнену рідиною, який, згідно з винаходом, оснащений з'єднаною з ємністю градуйованою капілярною трубкою і насосом на протилежному кінці цієї трубки. Точність вимірювання забезпечується тим, що трубка має малий діаметр, який набагато менший від поперечних розмірів об'єкту.

На кресленнях зображено запропонований пристрій: Фіг. 1 – загальний вигляд; фіг.2 – пристрій підготовлений до вимірювання; фіг.3 – пристрій з об'єктом вимірювання; фіг.4 – пристрій під час вимірювання.

Пристрій містить ємність 1, заповнену рідиною 2, в яку занурюють об'єкт 3, в ємності зафіксована градуйована капілярна трубка 4 з забірним отвором 5, розташованим паралельно рівню рідини 2, і насос 6, з яким з'єднаний протилежний кінець трубки 4.

Пристрій використовується наступним чином: спочатку готують пристрій для вимірювання (фіг.1). Для цього підбирають ємність 1 відповідно до розмірів об'єкту і заливають у неї рідину 2 таким чином, щоб її рівень був дещо вище забірного отвору 5 капілярної трубки 4. Потім (фіг. 2) насосом 6 відбирають надлишок рідини 2 у капілярну трубку 4 до тих пір, поки в неї не зайде повітря через забірний отвір 5. Після цього (фіг. 3), в ємність 1 занурюють біологічний об'єкт 3, що призводить до підвищення рівня рідини 2 в ємності 1 вище забірного отвору 5 капілярної трубки 4. Далі (фіг.4), насосом 6 надлишок рідини, що відповідає об'єму об'єкту, відбирають у градуйовану капілярну трубку 4 до моменту заходження в неї повітря, і від нульової точки шкали проводять вимірювання. Після цього об'єкт 3 дістають з ємності 1 і повертають у неї насосом 6 рідину 2 з капілярної трубки 4. При необхідності цикл дій повторюють.

(19) UA (11) 38315 (13) A

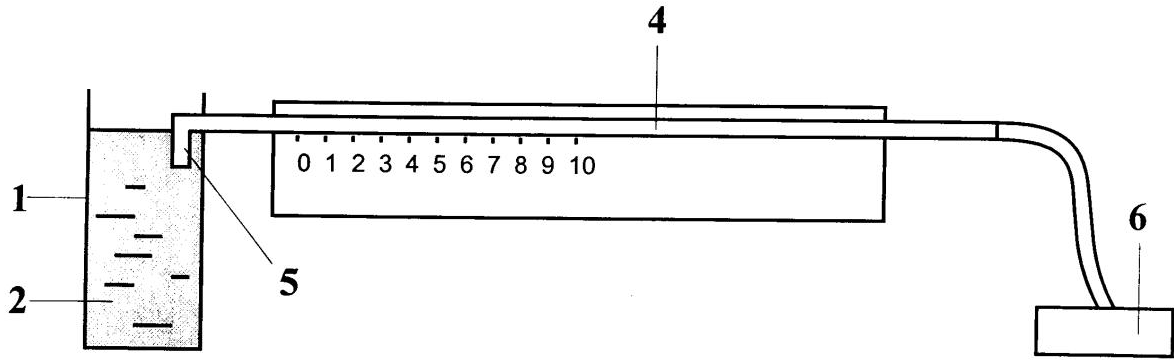


Fig. 1.

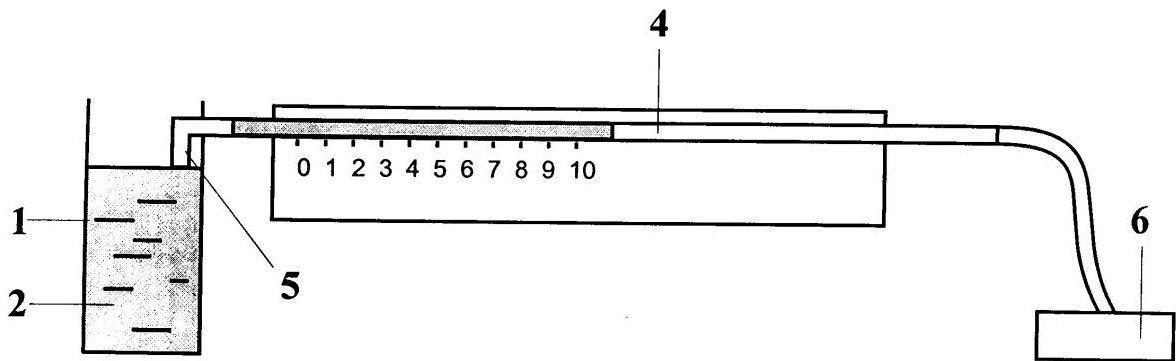


Fig. 2.

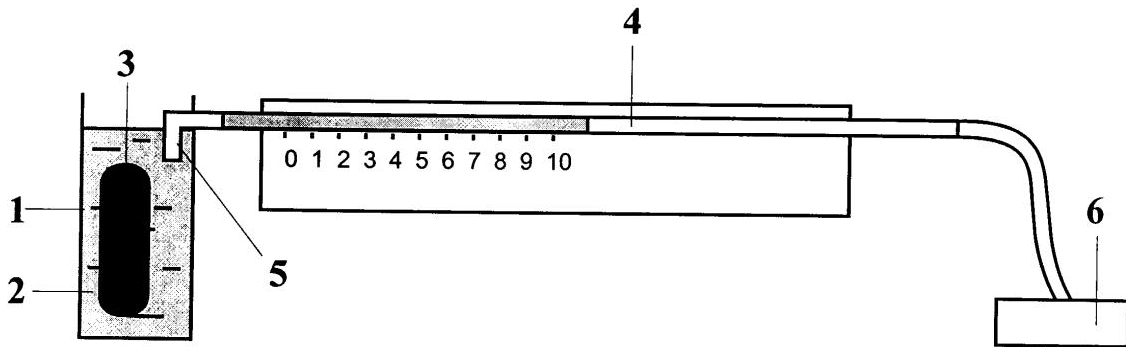


Fig. 3.

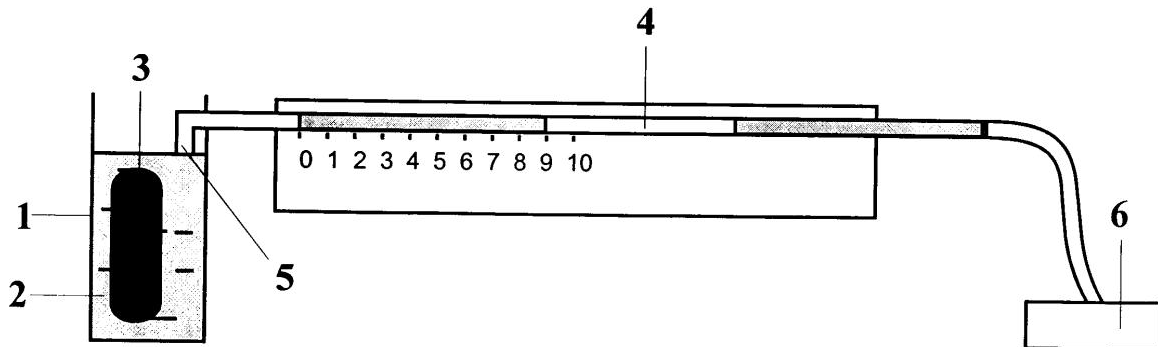


Fig. 4.

ДП "Український інститут промислової власності" (Укрпатент)
Україна, 01133, Київ-133, бульв. Лесі Українки, 26
(044) 295-81-42, 295-61-97

Підписано до друку _____ 2001 р. Формат 60x84 1/8.
Обсяг _____ обл.-вид. арк. Тираж 50 прим. Зам. _____

УкрІНТЕІ, 03680, Київ-39 МСП, вул. Горького, 180.
(044) 268-25-22
