



ДЕРЖАВНА СЛУЖБА
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ
УКРАЇНИ

УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **101170** (13) **U**
(51) МПК (2015.01)
G01N 9/00

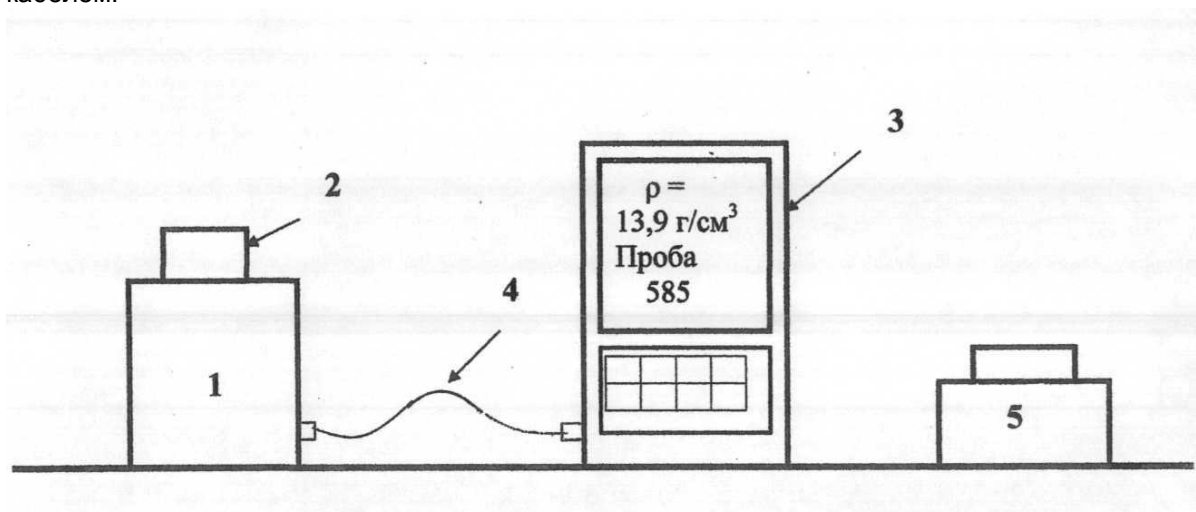
(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

(21) Номер заявки: u 2015 02817	(72) Винахідник(и):
(22) Дата подання заявки: 27.03.2015	(73) Власник(и):
(24) Дата, з якої є чинними права на корисну модель: 25.08.2015	Сапаров Анатолій Ісасвич, вул. Скрипника, 2, кв. 38, м. Львів, 79049 (UA)
(46) Публікація відомостей про видачу патенту: 25.08.2015, Бюл.№ 16	

(54) ДЕНСИМЕТР ТВЕРДИХ ТІЛ ЯК АНАЛІЗАТОР КОШТОВНОГО КАМІННЯ ТА МЕТАЛІВ

(57) Реферат:

Денсиметр твердих тіл як аналізатор коштовного каміння та металів містить терези, вимірювальну камеру з рідиною. Введено вимірювальний блок з розташованою в ньому вимірювальною камерою, блок індикації і керування, який пов'язаний з вимірювальним блоком кабелем.



UA 101170 U

Корисна модель належить до вимірювальної техніки і може бути використана для вимірювання густини твердих тіл, зокрема коштовного каміння та металів, а також для визначення складу, якості та правдивості коштовного каміння і визначення проби ювелірних виробів, виконаних з сплавів на основі золота, відповідно до ГОСТ 51152-98.

Найближчим до заявленого технічного рішення є пристрій [1], який містить терези, вимірювальну камеру з рідиною, кошик. Такий пристрій має наступні недоліки:

1. Наявність приставки із рухомими механічними частинами (у корисній моделі рухомі частини відсутні).

2. Масу зразка визначають разом із пристроєм, маса якого може бути на кілька порядків більшою за масу зразка.

3. Необхідність постійно вимірювати густину рідини.

Задачею корисної моделі є зменшення похибки вимірювання густини твердих тіл та суттєвого зменшення габаритних розмірів приладу, тобто створення портативного приладу, яким можна користуватись як у лабораторних, так і у польових умовах.

Поставлена задача вирішується тим, що у пристрої, який містить терези, вимірювальну камеру з рідиною, згідно з корисною моделлю, введено вимірювальний блок з розташованою в ньому вимірювальною камерою, блок індикації і керування, який пов'язаний з вимірювальним блоком кабелем.

На кресленні наведено блок-схему корисної моделі. Корисна модель містить вимірювальний блок 1 з розташованою в ньому вимірювальною камерою 2 з рідиною, блок індикації і керування 3. Вимірювальний блок 1 пов'язаний з блоком індикації і керування 3 кабелем 4. Також необхідні терези 5 для визначення маси зразка.

На терезах визначають масу зразка, її значення за допомогою клавіатури вводять у блок індикації і керування 3, далі зразок занурюють у вимірювальну камеру 2 і через блок керування запускають процес визначення об'єму витисненого зразком рідини, а густина зразка обчислюється за формулою:

$$\rho = \frac{M_3}{V_3},$$

де M_3 - маса зразка;

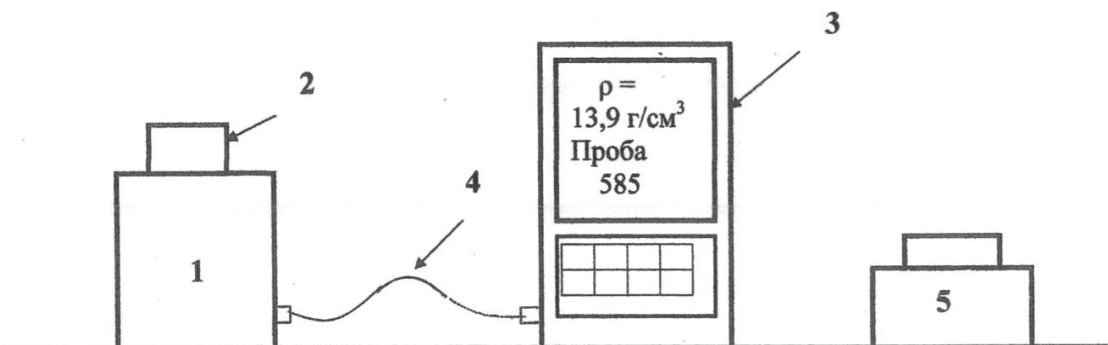
V_3 - об'єм рідини, витиснений зразком.

Після обчислення густини на індикаторі приладу висвічуються значення густини зразка та проби ювелірного виробу, якщо зразком був виріб зі сплавів на основі золота (креслення).

1. Кивилис С.С. Техника измерения плотности жидкостей и твердых тел. - М., 1959. - Гл. 4.

ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

Денсиметр твердих тіл як аналізатор коштовного каміння та металів, що містить терези, вимірювальну камеру з рідиною, який **відрізняється** тим, що введено вимірювальний блок з розташованою в ньому вимірювальною камерою, блок індикації і керування, який пов'язаний з вимірювальним блоком кабелем.



Комп'ютерна верстка Л. Литвиненко

Державна служба інтелектуальної власності України, вул. Василя Липківського, 45, м. Київ, МСП, 03680, Україна

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