



УКРАЇНА

(19) UA

(11) 115869

(13) U

(51) МПК

G01N 3/08 (2006.01)

G01N 3/30 (2006.01)

ДЕРЖАВНА СЛУЖБА  
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ  
ВЛАСНОСТІ  
УКРАЇНИ

**(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ**

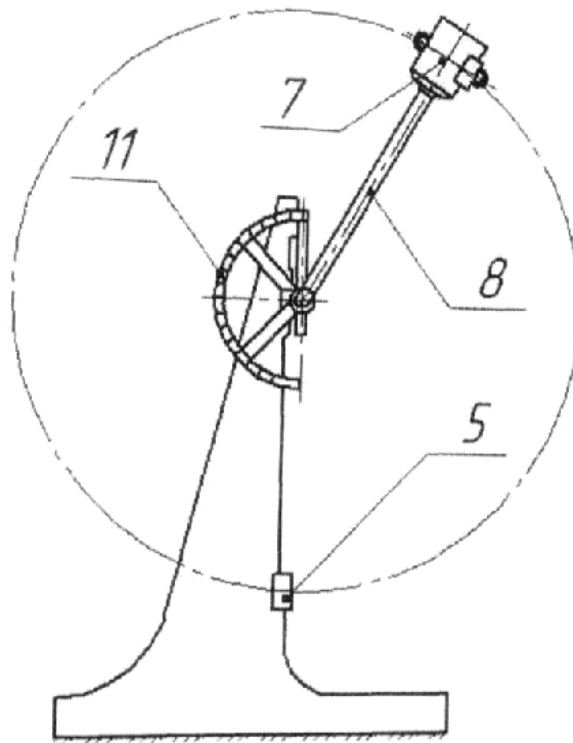
<b>(21)</b> Номер заявки: <b>u 2016 12514</b>	<b>(72)</b> Винахідник(и): <b>Котречко Олексій Олексійович (UA),</b> <b>Михайлович Ярослав Миколайович (UA),</b> <b>Войтюк Валерій Дмитрович (UA),</b> <b>Федченко Зоя Анатоліївна (UA)</b>
<b>(22)</b> Дата подання заявки: <b>09.12.2016</b>	
<b>(24)</b> Дата, з якої є чинними права на корисну модель: <b>25.04.2017</b>	
<b>(46)</b> Публікація відомостей про видачу патенту: <b>25.04.2017, Бюл.№ 8</b>	<b>(73)</b> Власник(и): <b>НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ</b> <b>БІОРЕСУРСІВ І</b> <b>ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ,</b> вул. Героїв Оборони, 15, м. Київ-41, 03041 (UA)

**(54) СПОСІБ ВИЗНАЧЕННЯ МІЦНОСТІ ВИСОКОМІЦНИХ ЧАВУНІВ З КУЛЬКОПОДІБНИМ ГРАФІТОМ НА УДАРНИЙ РОЗТЯГ**

**(57) Реферат:**

Спосіб визначення міцності високоміцних чавунів з кулькоподібним графітом на ударний розтяг включає прикладання до зразка розтягуючого статичного зусилля. До зразка прикладають ударне навантаження, при цьому головки зразка кріпляться у різьбових отворах двох захватів пристрою, а для прикладення до зразка ударного навантаження на одному із захватів встановлюють фланець з можливістю його взаємодії з упорами маятникового копра.

UA 115869 U



Фиг. 3

Корисна модель належить до механічних випробувань матеріалів, зокрема може бути використана для визначення міцності високоміцних чавунів з кулькоподібним графітом на ударний розтяг.

Відомий спосіб випробування високоміцних чавунів з кулькоподібним графітом на розтяг (ГОСТ 27208-87. Межгосударственный стандарт. Отливки из чугуна. Методы механических испытаний Gastironcastin. Methods of mechanical testing), згідно з яким до зразка з робочим діаметром  $d_0=14$  мм і розрахунковою довжиною  $l_0=7$  мм прикладають статичне розтягуюче зусилля до моменту його руйнування, закріплюючи його головки у захватах розривної машини. Випробування зразків на розтяг виконують на розривних машинах при умові відповідності їх вимогам ГОСТ 28840-90 (Межгосударственный стандарт. Машины для испытания материалов на растяжение, сжатие и изгиб. Machines for tension, compression and bending of materials). При цьому головки зразка закріплюють у захватах розривної машини і прикладають статичне розтягуюче навантаження до моменту його руйнування. В той же час результати досліджень, отримані при статичному розтягу зразків, не враховують вплив на міцність чавунів ударних навантажень, які мають місце в процесі роботи окремих деталей, таких як колінчаті та розподільчі вали, шатуни, тяги тощо. Тому є доцільним розробка способу випробувань зразків, наближеного до експлуатаційних умов роботи готових виробів.

Корисною моделлю поставлена задача розширення функціональних можливостей відомого способу, який забезпечить підвищення точності визначення міцності високоміцних чавунів з кулькоподібним графітом на ударний розтяг.

Поставлена корисною моделлю задача вирішується тим, що у способі визначення міцності чавунів з кулькоподібним графітом на розтяг, який включає прикладання до зразка розтягуючого статичного зусилля, згідно з корисною моделлю, до зразка прикладають ударне навантаження, при цьому головки зразка кріплять у різьбових отворах двох захватів пристрою, а для прикладання до зразка ударного навантаження на одному із захватів встановлюють фланець, з можливістю його взаємодії з упорами маятникового копра.

На фіг. 1 - представлена схема установки пристрою у вантажі; на фіг. 2 - вид по А-А; на фіг. 3 - загальний вигляд маятникового копра.

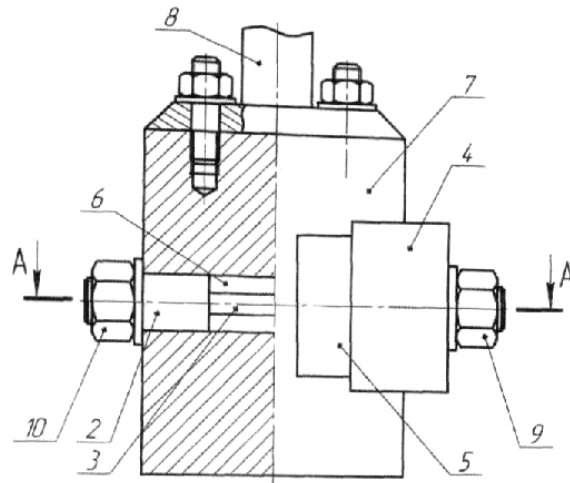
Для реалізації поставленої корисною моделлю задачі використовують пристрій, що складається із двох захватів 1 і 2, які мають різьбові отвори під головки зразка 3. На захваті 1 встановлений фланець 4 з можливістю його взаємодії з упорами 5 маятникового копра. Пристрій розміщують у наскрізному отворі 6 вантажу 7, вісь якого лежить у площині коливання маятника 8. Закріплення захватів 1 і 2 на вантажі 7 виконується гайками 9 і 10.

Визначення міцності високоміцних чавунів з кулькоподібним графітом на ударний розтяг виконують наступним чином. На головки зразка 3 нагвинчують захвати 1 і 2 та розміщують їх у отворі 6 вантажу 7 маятника 8 копра. На захват 1 встановлюють фланець 4, а потім за допомогою гайок 9 і 10 пристрій кріплять до вантажу 7. Під час падіння маятника 8 фланець 4 взаємодіє з упорами 5 маятникового копра і через захват 1 затримує зразок 3, який під час ударного навантаження руйнується. Міцність зразка на ударний розтяг визначають положенням стрілки на шкалі 11 маятникового копра.

Технічне рішення корисної моделі забезпечує наближення умов випробування зразків до умов роботи готових деталей.

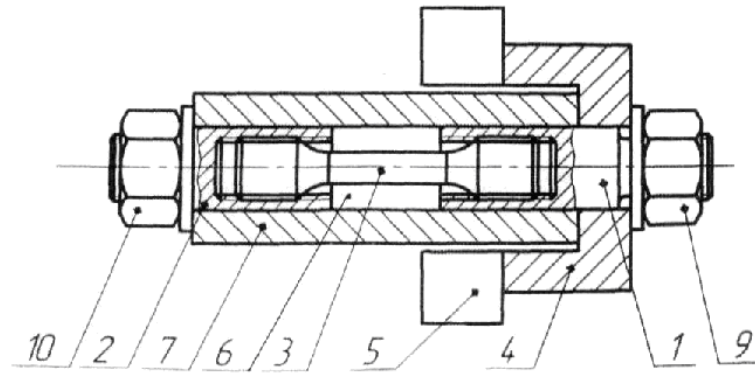
#### ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

Спосіб визначення міцності високоміцних чавунів з кулькоподібним графітом на ударний розтяг, який включає прикладання до зразка розтягуючого статичного зусилля, який **відрізняється** тим, що до зразка прикладають ударне навантаження, при цьому головки зразка кріпляться у різьбових отворах двох захватів пристрою, а для прикладання до зразка ударного навантаження на одному із захватів встановлюють фланець з можливістю його взаємодії з упорами маятникового копра.



Фиг. 1

A-A



Фиг. 2

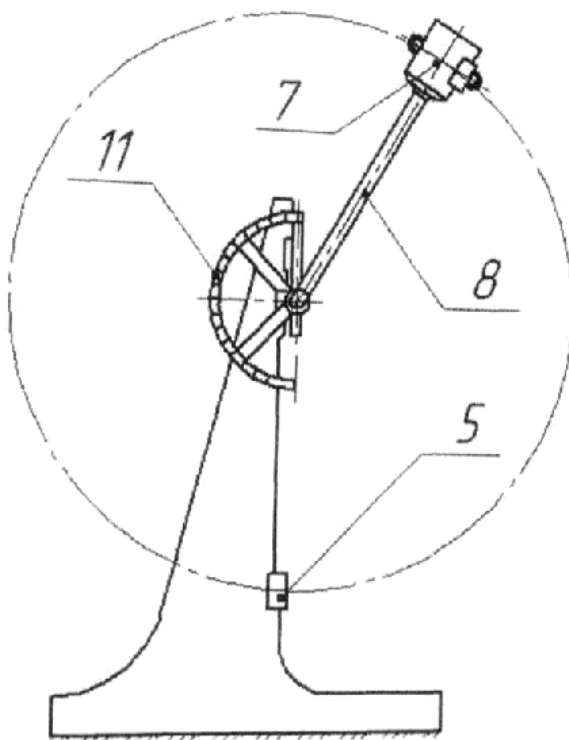


Fig. 3

---

Комп'ютерна верстка О. Гергіль

---

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