



ДЕРЖАВНА СЛУЖБА
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ
УКРАЇНИ

УКРАЇНА

(19) **UA**

(11) **99765**

(13) **U**

(51) МПК

G01N 3/42 (2006.01)

(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

(21) Номер заявки: **u 2014 13656**

(22) Дата подання заявки: **19.12.2014**

(24) Дата, з якої є чинними
права на корисну
модель: **25.06.2015**

(46) Публікація відомостей
про видачу патенту: **25.06.2015, Бюл.№ 12**

(72) Винахідник(и):

**Котречко Олексій Олексійович (UA),
Опальчук Андрій Савович (UA),
Похиленко Геннадій Миколайович (UA)**

(73) Власник(и):

**НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
БІОРЕСУРСІВ І
ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ,
вул. Героїв Оборони, 15, м. Київ, 03041 (UA)**

(54) ПРИСТРІЙ ДЛЯ ВИЗНАЧЕННЯ МІЦНОСТІ ВИСОКОМІЦНИХ ЧАВУНІВ НА УДАРНИЙ РОЗТЯГ

(57) Реферат:

Пристрій для визначення міцності високоміцних чавунів на ударний розтяг містить два захвати. Захвати мають різьбові отвори для кріплення в них головок зразка і фланець, встановлені з можливістю його взаємодії з упорами маятникового копра. Пристрій встановлюють у наскрізному отворі вантажу маятника за допомогою елементів кріплення.

UA 99765 U

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

Випробування високоміцних чавунів на розтяг виконують на розривних машинах при умові їх відповідності вимогам ГОСТ 28840-90 (Межгосударственный стандарт. Машины для испытания материалов на растяжение, сжатие и изгиб. Общие технические требования. Mashines tension, press and bending materials. General technical requirements). При цьому зусилля до зразка прикладають закріплюючи його головки у захватах розривної машини. 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 готових деталей (колінчаті і розподільчі вали, тяги, шатуни тощо).

Найближчим аналогом є пристрій до маятникового копра для визначення міцності матеріалів на ударний розтяг (А. с. СССР № 726470, G 01 N03/30. Бюл. № 13 від 05.04.1980), що містить для установки зразка два захвати, один з яких є нерухомим і фіксується у тілі вантажу стопором, а другий разом із траверсою і закріпленими на ній упорами може переміщуватися в площині коливання маятника. В момент удару упори, що знаходяться на траверсі маятника, взаємодіють з нерухомими упорами станини і під дією розтягувального навантаження зразок руйнується.

До недоліку найближчого аналога можна віднести недосконалість його конструкції, яка включає велику кількість деталей. Це зменшує жорсткість пристрою, внаслідок чого значна енергія ударного навантаження витрачається на пружні, а при тривалих випробуваннях - і на пластичні деформації.

В основу корисної моделі поставлена задача вдосконалення конструкції відомого пристрою, взятого за прототип, який забезпечить підвищення точності визначення міцності високоміцних чавунів на ударний розтяг.

Поставлена задача вирішується тим, що пристрій для визначення міцності високоміцних чавунів на ударний розтяг має два захвати для розміщення в них зразків, згідно з корисною моделлю, пристрій містить захвати з різьбовими отворами для кріплення в них головок зразка і фланець, встановлений з можливістю його взаємодії з упорами маятникового копра для створення ударного розтягувального навантаження, при цьому пристрій встановлюють у наскрізному отворі вантажу маятника за допомогою елементів кріплення.

Корисна модель пояснюється кресленням, де на фіг. 1 представлена схема установки пристрою у вантажі маятникового копра; на фіг. 2 - вид по А-А фіг. 1.

Пристрій для визначення міцності високоміцних чавунів на ударний розтяг складається із захватів 1 і 2, які мають різьбові отвори під головки зразка 3. На захваті 1 встановлений фланець 4 з можливістю 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 на ударний розтяг здійснюють наступним чином. На головки зразка 3 нагвинчують захвати 1 і 2 та розміщують їх у отворі 6 вантажу 7 маятника 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 маятникового копра 5 і через захват 1 затримує зразок 3, який під дією ударного навантаження руйнується.

ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

Пристрій для визначення міцності високоміцних чавунів на ударний розтяг, що містить два захвати, який **відрізняється** тим, що захвати мають різьбові отвори для кріплення в них головок зразка і фланець, встановлені з можливістю його взаємодії з упорами маятникового копра, при цьому пристрій встановлюють у наскрізному отворі вантажу маятника за допомогою елементів кріплення.

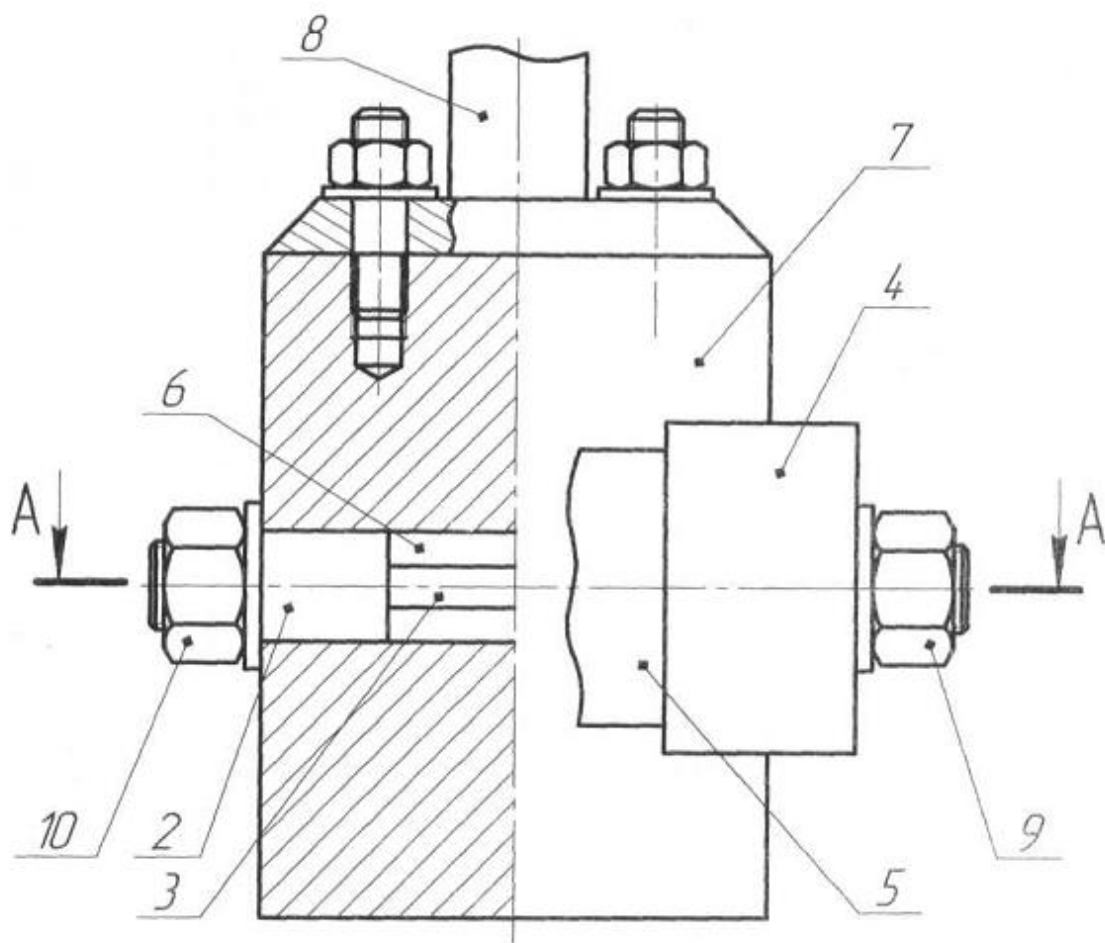


Fig. 1

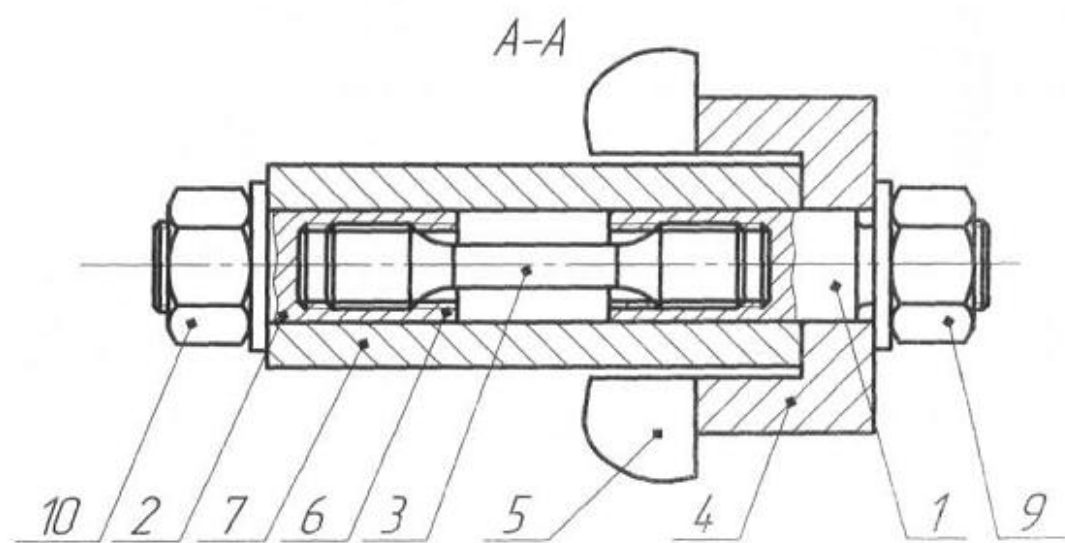


Fig. 2

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