



УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **80115** (13) **U**
(51) МПК (2013.01)
G01N 3/00
G01N 3/18 (2006.01)

ДЕРЖАВНА СЛУЖБА
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ
УКРАЇНИ

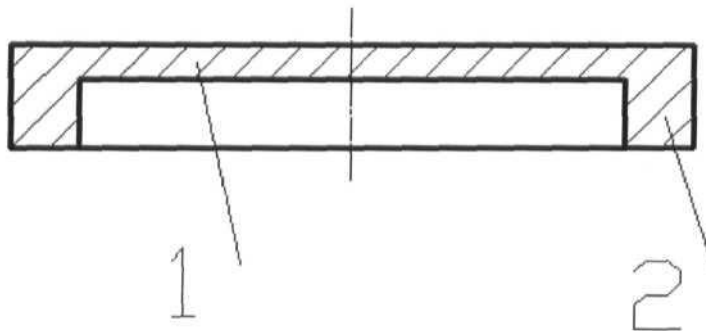
(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

(21) Номер заявки: u 2012 14209	(72) Винахідник(и): Харченко Валерій Володимирович (UA), Богомолов Анатолій Васильович (UA), Бухановський Віктор Володимирович (UA), Макаєв Андрій Григорович (UA), Каток Олег Анатолійович (UA)
(22) Дата подання заявки: 13.12.2012	(73) Власник(и): ІНСТИТУТ ПРОБЛЕМ МІЦНОСТІ ІМ. Г.С. ПИСАРЕНКА НАЦІОНАЛЬНОЇ АКАДЕМІЇ НАУК УКРАЇНИ, вул. Тимірязєвська, 2, м. Київ, 01014 (UA)
(24) Дата, з якої є чинними права на корисну модель: 13.05.2013	(74) Представник: Марченко Віталій Омелянович, реєстр. №10
(46) Публікація відомостей про видачу патенту: 13.05.2013, Бюл.№ 9	

(54) ЗРАЗОК ДЛЯ ТЕМПЕРАТУРНИХ МЕХАНІЧНИХ ВИПРОБУВАНЬ ЗА МЕТОДИКОЮ SMALL PUNCH TEST (SP)

(57) Реферат:

Зразок для температурних механічних випробувань за методикою "Small Punch Test" виконаний у вигляді диска, який обмежений ззовні по колу стабілізаційним буртиком, виконаним як одне ціле із диском.



UA 80115 U

Пропонована корисна модель належить до конструкції зразків для визначення механічних властивостей твердих матеріалів за методикою Small Punch Test (SP).

Найбільш близьким до пропонованого зразка за кількістю суттєвих ознак є зразок для температурних механічних випробувань за методикою "Small Punch Test", виконаний у вигляді диска [інформація з сайту http://www.mmvyzkum.cz/Obr/26_Small%20Punch%20Test.....pdf].

Недоліком згаданого зразка є наявність зон з нерівномірним напруженим станом, зокрема в місцях закріплення зразка у захватах установки. Дані зони виникають на краю розрахункової поверхні зразку, а ступінь нерівномірності залежить від таких факторів, як зусилля закріплення, жорсткість досліджуваного матеріалу, температурний режим дослідження. Похибки, що виникають під час механічних випробувань, збільшують розсіювання значень одержаних результатів дослідження, що зменшує достовірність отриманих даних.

В основу пропонованої корисної моделі поставлена задача створення такого зразка для температурних механічних випробувань за методикою "Small Punch Test", який би дозволив отримувати більш достовірні результати за рахунок створення умов для зменшення утворення зон із нерівномірним напруженим станом та деформацій в місцях закріплення зразка.

Поставлена задача вирішується пропонованим зразком, що як і відомий зразок для температурних механічних випробувань за методикою "Small Punch Test", виконаний у вигляді диска, а відповідно до пропозиції, диск доповнений стабілізаційним буртиком, виконаним як одне ціле із диском, а буртик у перерізі має форму прямокутника, більша сторона якого перпендикулярна до площини диска.

Суть пропонованої корисної моделі пояснюється схематичним кресленням.

Пропонований зразок для температурних механічних випробувань за методикою "Small Punch Test" виконаний у вигляді диска 1, обмеженого ззовні по колу стабілізаційним буртиком 2. Буртик 2 виконаний у вигляді кільця, що утворює з диском 1 одне ціле. Буртик 2 у перерізі має форму прямокутника, більша сторона якого перпендикулярна до площини диска 1.

Пропонований зразок для температурних механічних випробувань за методикою "Small Punch Test" досліджують так.

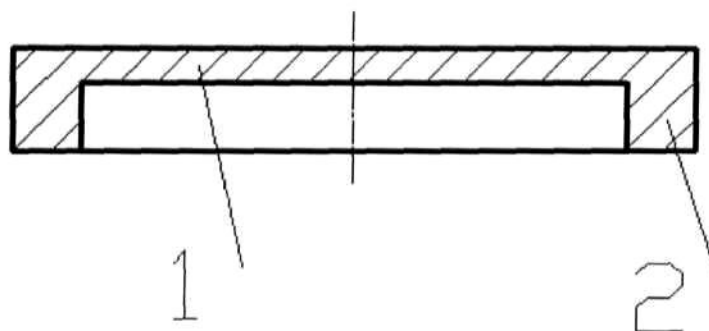
Зразок пропонованої конструкції з досліджуваного матеріалу встановлюють на втулці /не показано/ і затискується помірним контрольованим зусиллям. Зібраний вузол встановлюють у циліндричному стакані й розміщують на робочому столі. Потім до зразка через кульку, що має високу (більшу за HRC 60) твердість, прикладають навантаження штовхачем такої ж твердості, встановленим на рухомій траверсі установки, описаної у патенті України на корисну модель № 57445 [МПК (2011.01) G01N 3/00, G01N 3/20 (2006.01), опубл. 25.02.2011, бюл. № 4/2011] і одночасно виконують нагрівання зразка до визначеної умовами дослідження температури. При випробуваннях записують діаграму зусилля - прогин зразка в центрі при заданих значеннях температури. Завдяки буртику 2 вдалося суттєво зменшити похибки, що виникають під час температурних досліджень у ділянках затиску зразка, а тому підвищити достовірність отриманих результатів.

Така конструкція зразка, окрім сказаного, має переваги при його виготовленні чистим точінням, що важливо для немагнітних матеріалів.

ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

1. Зразок для температурних механічних випробувань за методикою "Small Punch Test", що виконаний у вигляді диска, який **відрізняється** тим, що диск обмежений ззовні по колу стабілізаційним буртиком, виконаним як одне ціле із диском.

2. Зразок за п. 1, який **відрізняється** тим, що буртик у перерізі має форму прямокутника, більша сторона якого перпендикулярна до площини диску.



Комп'ютерна верстка Д. Шеверун

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

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