



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU

K AUTORSKÉMU OSVEDČENIU

225 054

(11)

(B1)

(61)

(23) Výstavná priorita

(22) Prihlášené 31 01 80

(21) PV 644 - 80

(51) Int. Cl. G 01 N 1/00

(40) Zverejnené 24 06 83

(45) Vydané 01 12 84

(75)

Autor vynálezu

ŠTUBŇA IGOR ing. CSc.,
KOZÍK TOMÁŠ ing. CSc.,
ROHÁČ JÁN ing., NITRA

(54)

Zásobník pre ohrev vzoriek v laboratórnej peci

Vynález sa týka zásobníka vzoriek, ktorý sa umiestňuje do pracovného priestoru laboratórnej pece opatrenej zariadením na statické meranie mechanických veličín: pevnosti v ohybe, modulu pružnosti v ťahu, krípu a iných. Vynález zefektívňuje experimentálny výskum mechanických vlastností, ktorý si vyžaduje merania na veľkých súboroch vzoriek, a to 10 i viac vzoriek v súbore.

Na meranie mechanických vlastností sa prevažne používa metóda opakovaného merania vždy novej vzorky v jednom teplotnom cykle. Tento spôsob umožňuje dosiahnuť homogenitu teplotného poľa v priestore so vzorkou, presnú polohu vzorky a tiež umožňuje merať vzorky rôzneho tvaru prierezu. Nevýhodou tejto metódy je potreba opakovať teplotný cyklus toľko krát, koľko je v súbore vzoriek, z čoho vyplýva veľká časová a energetická náročnosť tejto metódy.

Druhou variantou merania súboru vzoriek je použitie zásobníka umiestneného v pracovnom priestore pece, čo umožňuje odmerať celý súbor vzoriek v jednom pracovnom cykle. Známe zásobníky vychádzajú z princípu vertikálneho uloženia vzoriek. Ukazuje sa, že teplotné pole v laboratórnych peciach je vo vertikálnom smere výrazne nehomogénne s nárastom teploty k vrchu pecného priestoru. Tým je porušená podmienka rovnakej teplotnej prípravy všetkých vzoriek, čo môže ovplyvniť skúmanie procesov prebiehajúcich v úzkej teplotnej oblasti.

Uvedené nedostatky doteraz používaných zásobníkov odstraňuje zásobník podľa tohoto vynálezu, ktorého podstata spočíva v tom, že ložná plocha zásobníka zvisla s vodorovnou rovinou uhol 5 až 15° a na tejto naklonenej rovine je posuvne uložená aspoň jedna zasúvací tyč ^{posuvná} v smere spádnicie naklonenej roviny. Takáto naklonená

rovina dovoľuje dosiahnuť malú výšku zásobníka a zásobník so vzorkami môže byť v laboratórnej peci umiestnený v oblasti homogénneho teplotného poľa. Naklonená rovina umožňuje používať vzorky rôzneho tvaru prierezu a jednoduchým spôsobom rieši aretáciu vzoriek, ktoré sú udržiavané v stabilnej polohe vlastnou tiažou. Zásobník podľa tohoto vynálezu spája výhody metódy opakovaného merania jednej vzorky a výhody doteraz používaných zásobníkov.

Príklad zásobníka vzoriek podľa tohoto vynálezu je schematicky znázornený na priloženom výkrese, kde je tiež ukázaný i spôsob uloženia vzoriek. Zásobník je vytvorený z dvoch rovnakých častí, súmerne uložených, oddelených skladovacou jamou pre odmerané vzorky. Vzdialenosť oboch častí je daná dĺžkou vzoriek 2, ktoré ležia na naklonenej rovine vytvorenej šikmými podperami. Rovnobežne so spádnícou naklonenej roviny sú posuvne v púzdrach uložené zasúvacie tyčky 1. Na horný koniec naklonenej roviny naväzujú podpery 3, určené na podopretie vzorky 2 pri meraní. O podpery 3 sa opierajú zarážky 6 vymedzujúce polohu vzorky 2 pri meraní. Na zasunutie vzorky 2 do meracej polohy je určená tyčka 4 vedená v púzdre /na výkrese neukázané/ tak, aby vzorka 2 mohla byť tlačaná k zarážkam 6 po celej dĺžke podpier 3.

Všetky opísané časti zásobníka je možné jednoducho vyhotoviť zo žiaruvzdorných materiálov, prípadne použiť položovary, napr. korundové trubice.

Pomocou zasúvacích tyčiek 1 sú vzorky 2 po naklonenej rovine tlačené nahor, pokiaľ najvrchnejšia z nich nespadne na podpery 3, kde pomocou tyčky 4 je táto vzorka premiestnená do meracej polohy. Tu je zafixovaná tlačnou tyčou 5, ktorá je súčasťou meracieho zariadenia a zarážkami 6. Po odmeraní vzorka spadne do jamy z zásobníka a do uvoľnenej polohy môže byť zasunutá ďalšia zo vzoriek 2.

Riešenie zásobníka podľa tohoto vynálezu umožňuje pri požití vhodných konštrukčných materiálov merať statické mechanické veličiny i pri vysokých teplotách. Kontakt zarážok 6 s podperami 3 dovoľuje sledovať polohu podpier 3 a tak dosiahnuť vysokú presnosť pri určení hodnoty deformácie vzorky.

Zásobník podľa tohoto vynálezu je možné spojiť s meracím zariadením aj nemechanických veličín, napr. elektrických.

P R E D M E T V Y N Á L E Z U

225 054

Zásobník pre ohrev vzoriek v laboratórnej peci zvlášť vhodný k zariadeniam na statické merania mechanických veličín vyznačujúci sa tým, že ložná plocha zásobníka zvierá s vodorovnou rovinou uhol 5 až 15° a na tejto naklonenej rovine je posuvne uložená aspoň jedna zasúvacia tyčka (1) pohyblivá v smere spádnice naklonenej roviny.

1 výkres

