



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU

K AUTORSKÉMU OSVEDČENIU

205 499

(11)

(B1)

(61)

(23) Výstavná priorita

(22) Prihlášené 02 11 79

(21) PV 7454-79

(51) Int. Cl.³G 01 N 3/28

(40) Zverejnené 31 07 80

(45) Vydané 01 08 83

(75)

Autor vynálezu RUDENKO IVAN ing.CSc., KOŠICE

(54)

Upínacie zariadenie pre ploché skúšobné tyče

1

Vynález rieši upínacie zariadenie pre ploché skúšobné tyče namáhané ťahom.

Mechanické parametre plechu sa bežne zisťujú ťahovou skúškou na trhacom stroji. Obvykle sa rozšírené konce plochých skúšobných tyčí upínajú do klínových samozverných čelustí, ktorých zdrsnené plochy sa s narastajúcim ťahom vtláčajú do povrchu skúšaného materiálu. Takéto čeluste nevyžadujú zvláštnu úpravu koncov plochých skúšobných tyčí a umožňujú rýchle upínanie. Sú však svojou konštrukciou veľmi robustné a výrobné náročné, a preto sa nedajú použiť na menších prístrojoch pre výskum vlastností plechu. Klínové samozverné čeluste nezaručujú sústredný ťah v celom priereze skúšobnej tyče, čo môže byť príčinou jednostranného natrhnutia a tým i skreslenia ťažnosti materiálu. Okrem toho dochádza hlavne u tenkých hladkých plechov v počiatočnej fáze ťahovej skúšky k preklzávaniu skúšobnej tyče v čelustiach, čo sťažuje meranie deformácií.

Preto sa pri náročných skúškach používajú samoustavujúce výkyvné upínacie čeluste, ktoré sú zárukou sústredného ťahu skúšobnej tyče. Rozšírené konce plochých skúšobných tyčí sa opatria otvormi, cez ktoré prechádzajú čapy výkyvných čelustí vzájomne stiahnutých a pritláčaných na povrch materiálu silou skrutky. Pri nedostatočnej pritlačnej sile sa však materiál tyče z čelustí vyťahuje a zostáva visieť len na uvedených čapoch. Pritom sa kruhové otvory deformujú do eliptického tvaru, čo je dôkazom toho, že pozdĺžne vlákna skúšobnej tyče nie sú rovnako namáhané. Podstatné zväčšenie pritlačnej sily ovplyvňuje kompaktnosť konštrukcie.

205 499

Uvedené nedostatky odstraňuje zariadenie podľa vynálezu, podstata ktorého spočíva v tom, že čelá čelustí, slúžiace ako stykové plochy so skúšobnou tyčou, sú opatrené jedno kruhovým profilom vo forme výstupu a druhé kruhovým profilom vo forme žliabku pre vylisovanie kruhového prielisu v upínacej časti skúšobnej tyče pri vzájomnom stlačení čelustí.

Takáto konštrukcie čiel výkyvných čelustí umožňuje ešte pred ťahovou skúškou mimo trhací stroj vylisovať do okolia otvorov v upínacích častiach plochých skúšobných tyčí kruhový prielis, ktorý tvorí vhodnú výstuhu okraja otvoru a súčasne zabráňuje preklzávaníu materiálu medzi stykovými plochami čelustí. Upínacie zariadenie podľa vynálezu je veľmi kompaktné, nevyžaduje mimoriadne veľkú upínaciu silu a umožňuje i pri malých rozmeroch spoľahlivé upnutie a sústredný ťah v celom priereze skúšobnej tyče.

Funkcie a znaky vynálezu sú zrejmé z nasledujúceho popisu a priložených výkresov, kde značí:

- obr. 1 tvar upínacej časti plochej skúšobnej tyče,
- obr. 2 tvárnenie kruhového prielisu v čelustiach upínacieho zariadenia mimo trhacieho stroja,
- obr. 3 upnutie plochej skúšobnej tyče na trhacom stroji.

Rozšírený koniec skúšobnej tyče 1 s priebežným otvorom je znázornený na obr. 1. Do uvedeného otvoru sa vloží pomocný čap 2 /obr. 2/, na ktorý sa z oboch strán nasadia valcové čeluste 3 a 4 opatrené na čelných plochách profilom vo forme výstupu 5 a žliabku 6. Stlačením čelustí 3,4 sa v okolí otvoru vylisuje kruhový prielis. Lisovanie možno previesť vo zveráku alebo pomocou malého stolného lisu. Takto upravené konce skúšobnej tyče 1 sa zasunú do zárezu telesa 7 /obr. 3/ upevneného na traverze trhacieho stroja. Z oboch strán sa znovu nasadia uvedené čeluste 3 a 4 a stiahnu skrutkou 8. Čeluste 3 a 4 sú v telese 7 voľne uložené a vylučujú preto prídavné namáhanie skúšobnej tyče 1 ohybom.

Nakoľko sa prielis v okolí otvoru skúšobnej tyče 1 vytvorí mimo trhacieho stroja, nemusí upínacie zariadenie trhačky vyvinúť veľké trecie sily a má preto v porovnaní so zariadeniami podobného druhu podstatne kompaktnejšiu konštrukciu.

P R E D M E T V Y N Á L E Z U

Upínacie zariadenie pre ploché skúšobné tyče, pozostávajúce z telesa, v ktorom sú voľne uložené valcové čeluste, pritlačované k skúšobnej tyči skrutkou, vyznačujúce sa tým, že čelá čelustí /3,4/, slúžiace ako stykové plochy so skúšobnou tyčou /1/, sú opatrené jedno kruhovým profilom vo forme výstupu /5/ a druhé kruhovým profilom vo forme žliabku /6/ pre vylisovanie kruhového prielisu v upínacej časti skúšobnej tyče /1/ pri vzájomnom stlačení čelustí /3,4/.

