



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU

K AUTORSKÉMU OSVEDČENIU

235 691

(11) (B1)

(61)

(23) Výstavná priorita
(22) Prihlášené 04 07 83
(21) PV 5007 - 83

(51) Int. Cl.³

G 01 N 3/02

(40) Zverejnené 18 06 84
(45) Vydané 01 06 86

(75)

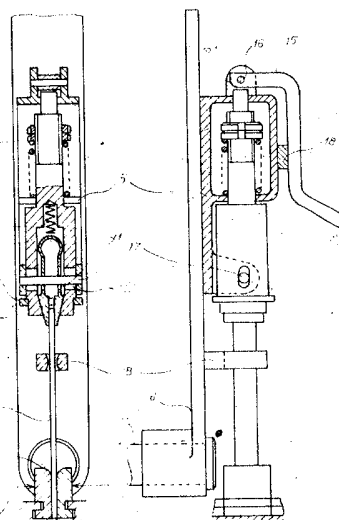
Autor vynálezu

RUĐENKO IVAN ing. CSc., KOŠICE

(54)

Zariadenie pre upínanie skúšobných vzoriek v prístroji
na skúšku striedavým ohýbaním

Vynález sa týka konštrukčného usporiadania pre upínanie a súčasné napínanie skúšobných vzoriek na ohýbacej páke prístroja na skúšku striedavým ohýbaním. Zariadenie vyhovuje požiadavkam ČSN 42 0405 a ČSN 42 0422 pre skúšku plechov a drotov striedavým ohýbaním. Zariadenie umožňuje upnutie horného konca skúšanej vzorky a jej súčasné napnutie jedným pohybom kľuky, čo značne urýchluje a uľahčuje obsluhu a je výhodné z hľadiska ergonómie a uľahčuje obsluhu a je výhodné z hľadiska ergonómie a bezpečnosti práce.



Vynález sa týka zariadenia pre upínanie a súčasné napínanie skúšobných vzoriek v prístroji na skúšku striedavým ohýbaním upevneným na ohýbacej páke.

Známa skúška plechov a drôtov pozostáva zo striedavého ohýbania skúšobnej vzorky stanovených rozmerov o 90° zo zvislej východzej polohy na obidve strany okolo valcových plôch o predpísanom polomere. Výsledok skúšky charakterizuje počet striedavých ohybov skúšobnej vzorky až do jej porušenia. Uvedené normy predpisujú len rámcové požiadavky na spôsob prevedenia skúšky, ale necharakterizujú mechanickú konštrukciu skúšobného prístroja. Prístroj obyčajne pozostáva zo spodného upínacieho zariadenia, ktoré tvoria čeluste s valcovými plochami daného polomeru, z ohýbacej páky s unášačom a horným upínacím zariadením. Skúšobná vzorka je počas skúšky fixovaná v hornom a spodnom upíname zariadení. Obsluhujúci vykyvuje ohýbaciú páku, čím sa skúšobná vzorka striedavo ohýba na obidve strany o 90° . Počet ohybov registruje zvláštne mechanické počítadlo. Pri nedostatočnej tuhosti skúšobnej vzorky je nutné vykonať skúšku striedavým ohýbaním pri súčasnom ťahovom predpätí skúšobnej vzorky. V tomto prípade musí konštrukcia skúšobného prístroja zaručovať neustále napínanie skúšobnej vzorky počas jej ohýbania. V prístrojoch známej konštrukcie je upínanie horného konca skúšobnej vzorky rozložené do dvoch úkonov. Obsluhujúci musí najprv jednou rukou skúšobnú vzorku napnúť na predpísanú hodnotu a druhou rukou uskutočniť vlastné upnutie. Tento postup je pomerne zložitý, zdržuje plynulú obsluhu skúšobného prístroja a nevyhovuje z hľadiska ergonomie a bezpečnosti práce. Pri nepozornom upínaní horného konca skúšobnej vzorky môže dôjsť k náhlemu svojvoľnému preklopeniu ohýbacej páky, čo môže spôsobiť poranenie prstov obsluhujúceho.

Uvedené nedostatky rieši a odstraňuje zariadenie pre upínanie skúšobných vzoriek v prístroji na skúšku striedavým ohýbaním podľa vynálezu, ktorého podstata spočíva v tom, že horný koniec skúšobnej vzorky zvierajú klieštiny vložené pod neustálym tlakom dolnej pružiny v klinovom žliabku zárezu vidlice. Vidlica je posuvne uložená v nosnom telese, kde je tiež umiestnená horná pružina, ktorá sa jedným koncom opiera o stavitelné matice na vidlici a druhým koncom sa opiera o nosné teleso. V nosnom telese sa nachádza os, na ktorej je otočne uložená kľuka s výstupkom pre posuv vidlice, pričom funkciu klieštín kontroluje kolík pevne uložený v telese a voľne prechádzajúci výrezmi vidlice a otvormi klieštín.

Konštrukcia zariadenia pre upínanie skúšobných vzoriek podľa vynálezu má najmä tieto výhody:

- Upínanie horného konca skúšobnej vzorky a jej súčasné napnutie sa uskutoční jedným pohybom kľuky, čo značne urýchli a uľahčí obsluhu.
- Kľuka sa pri upínaní pohybuje smerom k obsluhujúcemu vo vertikálnej rovine prechádzajúcej cez otočný bod ohýbacej páky. Toto usporiadanie je z ergonomického hľadiska podstatne výhodnejšie a zvyšuje bezpečnosť práce, pretože ohýbacia páka sa pri upínaní nemôže svojvoľne preklopiť a poraniť obsluhujúceho.

Na pripojenom výkrese je schematicky znázornené zariadenie podľa vynálezu, kde obr. 1 zobrazuje zariadenie v reze pri pohľade spredu a obr. 2 predstavuje zariadenie v čiastočnom reze pri pohľade z boku.

V príklade vyhotovenia zariadenia podľa vynálezu je skúšobná vzorka 1 spodným koncom upevnená vo výmenných čelistiach 2 s predpísanými polomermi ohybu. Výmenné čeluste 2 sú zachytené vo vedení 3. Mechanizmus zvierania čelustí 2 je znázornený šípkami 4. Druhý koniec skúšobnej vzorky 1 je zachytený a zvieraný klieštinami 9, ktoré sú neustále pod tlakom smerom dole, dolnej pružiny 10. Klieštiny 9 sú uložené v klinovom žliabku 111 zárezu vidlice 11. Rozmery klinového žliabku 111 fixuje prstenec 12 pevne nasadený na vidlicu 11 zvonku. Vidlica 11, ktorá je vertikálne vedená v nosnom telese 5 spočíva svojimi stavitelnými maticami 13 na jednom konci hornej pružiny 14. Horná pružina 14 sa druhým koncom opiera o nosné teleso 5 a tým dvíha vidlicu 11

a klieštiny 9, voči nosnému telesu 5 a tak vytvára požadované ťahové predpätie skúšanej vzorky počas skúšky striedavým ohýbaním. Veľkosť predpätia možno regulovať staviteľnými maticami 13. Nosné teleso 5 je pevne spojené s ohýbacou pákou 6 otočnou na čape 7. Skúšobná vzorka 1 je počas ohýbania vedená v záreze unášača 8, pripevneného ku páke 6. Pri uvoľnení skúšobnej vzorky 1 sa kľuka 15 otočí o 90° proti pohybu hodinových ručičiek okolo osi 16 na ktorej je kľuka 15 s výstupkom 151 otočne uložená. V tejto polohe výstupok 151 kľuky 15 zatlačí vidlicu 11 smerom dole, pričom klieštiny 9 tento pohyb nesledujú, pretože im v tom zabraňuje kolík 17 pevne spojený s nosným telesom 5. Kolík 17 voľne prechádza výrezmi 112 vidlice 11 a otvormi 91 klieštin 9. Pri pohybe vidlice 11 smerom dole sa preto klieštiny 9 vysunú z klinového žliabka 111 a uvoľnia skúšobnú vzorku 1. Pri upnutí vzorky 1 sa kľuka 15 opiera o permanentný magnet 18, ktorý udržiava jej polohu počas skúšky striedavým ohýbaním.

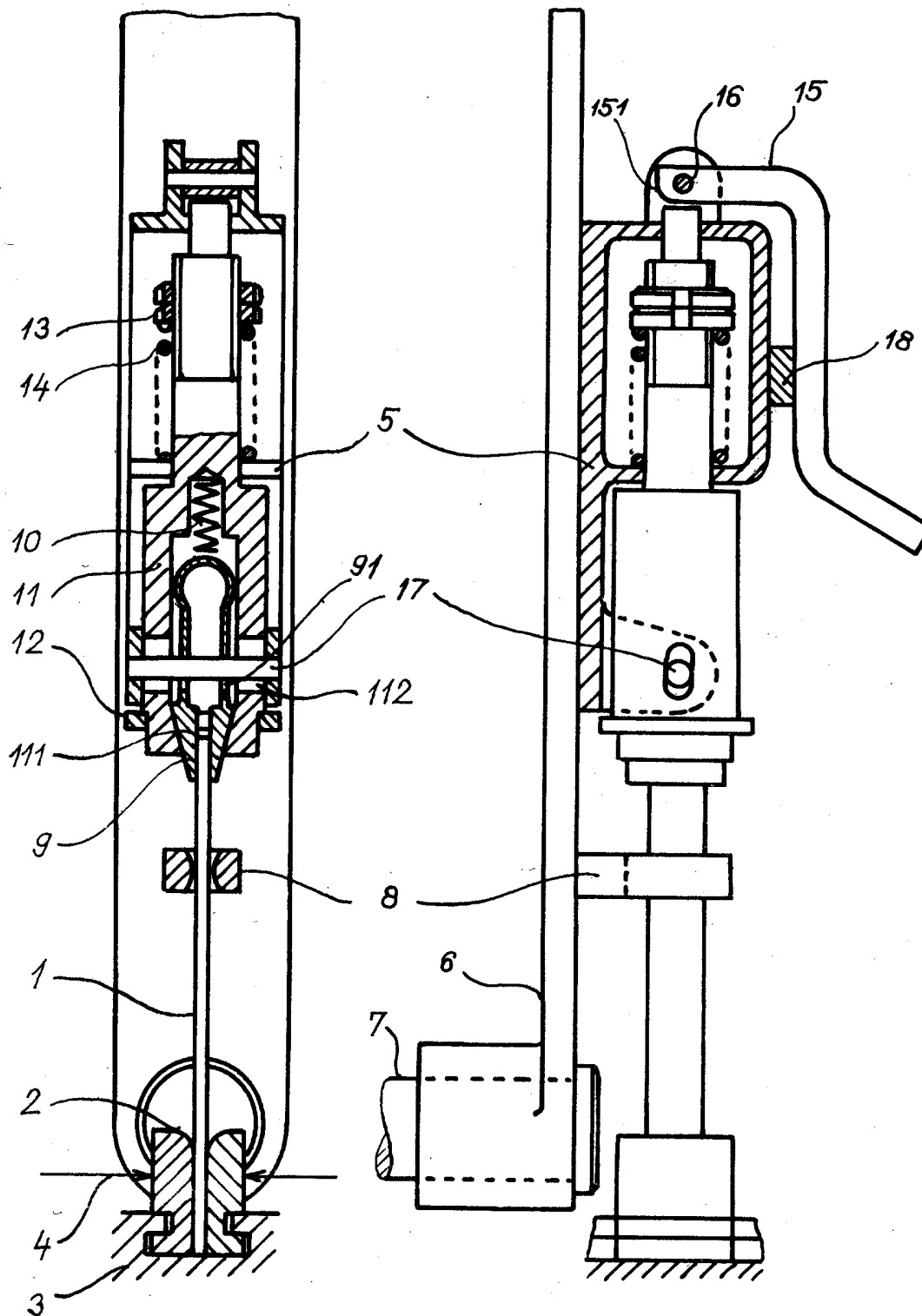
Zariadenie podľa vynálezu je univerzálne využiteľné pre ohybové skúšky drôtov a plechov.

P R E D M E T V Y N Á L E Z U

235 891

Zariadenie pre upínanie skúšobných vzoriek v prístroji na skúšku striedavým ohýbaním, upevneným na ohýbacej páke prístroja, vyznačujúce sa tým, že pozostáva z klieštin (9) vložených pod neustálym tlakom dolnej pružiny (10) v klinovom žliabku (111) zárezu vidlice (11), ktorá je posuvne uložená v nosnom telese (5) kde je umiestnená horná pružina (14) opierajúca sa jedným koncom o staviteľné matice (13) na vidlici (11) a druhým koncom o nosné teleso (5), na ktorého osi (16) je otočne uložená kľuka (15) s výstupkom (151) pre posuv vidlice (11), pričom v nosnom telese (5) je pevne uložený kolík (17) voľne prechádzajúci výrezmi (112) vidlice (11) a otvormi (91) klieštin (9).

1 výkres



Obr. 1

Obr. 2