



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU

K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

227220

(11)

(B1)

(61)

(23) Výstavní priorita
(22) Přihlášeno 21 05 82
(21) PV 3754-82

(51) Int. Cl.³ G 01 N 3/00

(40) Zveřejněno 31 12 82
(45) Vydáno 15 11 85

(75)
Autor vynálezu

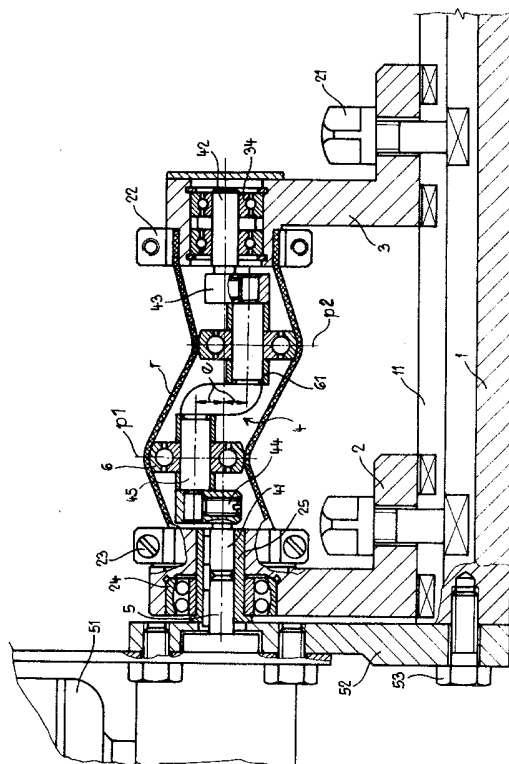
HLAVÁČEK PETR ing.,
ČUJAN ZDENĚK ing. CSc.,
MLÁDEK MILAN prof. ing. CSc.,
POSPÍŠIL JOSEF ing. GOTTHALDOV

(54)

Zařízení pro dynamické namáhání plochého ohebného materiálu

Účelem vynálezu je zlepšená konstrukce zařízení pro dynamické namáhání plochého ohebného materiálu sešitého do tvaru rukávce, zejména pro zkoušení pevnosti šitého spoje. Uvedeného účelu se dosáhne tím, že oba koncové čepy 41, 42 zalomeného hřídele 4 jsou opatřeny nástavci 43, v nichž jsou upraveny výstředné čepy 45. Na výstředných čepích 45 jsou uloženy deformační prstence 6 rozpěrnými kroužky 61. Jeden koncový čep je uložen v držáku 2, jenž je uložen ve vodící drážce 11 základové desky 1.

Vynálezu lze použít pro dynamické namáhání usní, textilu, fólií plastického materiálu a pod., zejména na zkoušení pevnosti šitých spojů vytvořených na těchto materiálech.



Vynález se týká zařízení pro dynamické namáhání plochého ohebného materiálu sešitého do tvaru rukávce, zejména pro zkoušení pevnosti šitého spoje, sestávající z deformačních prstenců uložených na protilehle výstředných čepech zalomeného hřídele.

Jsou známá různá zařízení pro dynamická namáhání plochého ohebného materiálu, jež namáhají zkušební vzorky materiálu pouze na ohyb. Nevýhodou těchto zařízení je to, že pouhé namáhání materiálu na ohyb nedostatečně napodobuje skutečné namáhání materiálu na hotovém výrobku. Při trhací zkoušce se pak sice zkušební vzorky namáhají na tah, avšak toto namáhání je statické a nenapodobuje dynamičnost a současnou kombinaci namáhání v ohybu a v tahu. Např. materiál a šité spoje svršků obuvi jsou při chůzi namáhány cyklicky střídavě v ohybu a v tahu. Výsledky zkoušek, provedených na zkušebních vzorcích namáhaných pouze na ohyb, pak nevytvářejí přiměřený model pro hodnocení pevnosti materiálu a šitých spojů svršků obuvi.

Je dále známé zařízení pro dynamické namáhání plochého ohebného materiálu, jež sestává z deformačních prstenců uložených na protilehle výstředných čepech zalomeného hřídele. Na deformační prstence se nasouvá rukávec sešitý ze zkoušeného materiálu. Toto zařízení namáhá zkoušený materiál a na něm vytvořené šité spoje střídavě cyklicky v ohybu a v tahu a dostatečně napodobuje skutečné namáhání svršků obuvi při chůzi. Nevýhodou tohoto zařízení je to, že má deformační prstence uloženy v kontaktní poloze, což znemožňuje namáhat rukávec materiálu v různých příčných průřezích. Další nevýhodou tohoto zařízení je to, že při nasouvání rukávce na deformační prstence je nutné zcela demontovat jeden držák koncového čepu zalomeného hřídele a pak jej zase zpětně namontovat do správné polohy otáčení zalomeného hřídele.

Uvedené nevýhody odstraňuje zařízení podle vynálezu, jehož podstata spočívá v tom, že oba koncové čepy zalomeného hřídele jsou opatřeny nástavci, v nichž jsou upevněny výstředné čepy, na nichž jsou deformační prstence uloženy mezi rozpěrnými kroužky. Alespoň jeden koncový čep je uložen v držáku, jenž je uložen ve vodící drážce základové desky.

Vyšší účinek vynálezu spočívá v tom, že výstředné čepy lze snadno vysunout z nástavců koncových čepů zalomeného hřídele a deformační prstence posunout do požadované polohy výměnou rozpěrných kroužků. Tak lze rukávce zkoušeného materiálu namáhat v různých průřezích. Při nasouvání rukávce se jeden držák snadno vysune z koncového čepu, přičemž se nezmění jeho uložení ve vodící drážce, která odpovídá poloze otáčení zalomeného hřídele.

Příklad provedení zařízení podle vynálezu je schematicky v podélném řezu znázorněno na přiloženém výkresu.

V základové desce 1 je vytvořena vodící drážka 11, v níž jsou uloženy držáky 2, 3, které jsou opatřeny upevňovacími šrouby 21. Na držácích 2, 3 jsou uloženy upínací kroužky 22 se svěrnými šrouby 23. V jednom držáku 2 je zalisováno ložisko 24 s pouzdrem 25. Ve druhém držáku 3 jsou zalisována ložiska 34. V pouzdře 25 držáku 2 je naklínován jeden koncový čep 41. Druhý koncový čep 42 je volně otočně uložen v ložiskách 34 držáku 3. V pouzdře 25 je rovněž naklínován výstupní hřídel 5 převodového elektromotoru 51, který je příložnou deskou 52 a šrouby 53 upevněn k základové desce 1. Koncové čepy 41, 42 jsou opatřeny nástavci 43, v nichž jsou pomocí závrtných šroubů 44 upevněny výstředné čepy 45. Výstředné čepy 45 tak tvoří spolu s koncovými čepy 41, 42 zalomený hřídel 4 s výstředností a výstředných čepů 45. Na výstředných čepech 45 jsou mezi rozpěrnými kroužky 61 uloženy deformační prstence 6, na nichž je nasunut rukávec r zkoušeného materiálu. Konce rukávce r jsou uchyceny upínacími kroužky 22. Deformační prstence 6 jsou umístěny v příčných průřezích p1, p2 rukávce r.

Před započetím zkoušky obsluha uvolní upevňovací šroub 21 držáku 3, který pak vysune z koncového čepu 42 zalomeného hřídele 4. Držák 3 se přitom posouvá ve vodící drážce 11 základové desky 1. Po nasunutí rukávce r se držák 3 posune na koncový čep 42 a konce ru-

rukávce r se zajistí upínacími kroužky 22. Pak se dodatečným posuvem držáku 3 v drážce 11 nastaví potřebné předpětí rukávce r a konečná poloha držáku 3 se zajistí upevňovacím šroubem 21. Obsluha pak neznázorněným spínačem sepne převodový elektromotor 51, jehož výstupní hřídel 2 začne přenášet otočný pohyb na zalomený hřídel 4. Při otáčení zalomeného hřídele 4 deformační prstence 6 střídavě cyklicky namáhají rukávec r v příčných průřezech p1, p2 v ohybu a v tahu. Po vykonání stanoveného počtu otáček zalomeného hřídele 4, tedy i cyklů namáhání, se převodový elektromotor 51 vypne. Obsluha opět uvolní a odsune držák 3, uvolní upínací kroužky 22, rukávec r svlékne a předá jej k dalšímu vyhodnocování.

V případě, že je potřebné změnit polohu příčných řezů p1, p2 namáhání rukávce r, obsluha uvolní závrtné šrouby 44 a výstředné čepy 45 vysune z nástavců 43. Tím se umožní demontáž rozpěrných kroužků 61 a deformačních kladek 6. Při zpětné montáži se použijí rozpěrné kroužky 61 takových délek, které odpovídají požadovaným polohám příčných průřezů p1, p2 namáhání rukávců r.

Vynálezu lze využít pro dynamické namáhání plochého ohebného materiálu, jako usní, textilu, fólií plastického materiálu apod., zejména pro zkoušení pevnosti šitých spojů vytvořených na těchto materiálech.

PŘEDMĚT VYNÁLEZU

1. Zařízení pro dynamické namáhání plochého ohebného materiálu, zejména ke zkoušení pevnosti šitého spoje svršků obuvi, podélně sešitého do tvaru rukávce, sestávající z deformačních prstenců uložených na výstředných čepech zalomeného hřídele, vyznačující se tím, že oba koncové čepy (41, 42) zalomeného hřídele (4) jsou opatřeny nástavci (43), v nichž jsou upevněny výstředné čepy (45), na nichž jsou deformační prstence (6) uloženy mezi rozpěrnými kroužky (61).

2. Zařízení podle bodu 1, vyznačující se tím, že alespoň jeden koncový čep (42) je uložen v držáku (3), jenž je uložen ve vodící drážce (11) základové desky (1).

