



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVEDČENÍU

195604

(11)

(B1)

(51) Int. Cl.³

G 01 B 3/00

/22/ Prihlášené 22 03 78
/21/ /PV 1795-78/

(40) Zverejnené 31 05 79

(45) Vydané 15 04 82

(75)

Autor vynálezu

DRAHOŠ MARTIN, ZÁVOD

(54) Meracie zariadenie

1

Vynález sa týka meracieho zariadenia na zisťovanie veľkosti deformácie pri skúšaní pružných predmetov, najmä epied čalúneného nábytku.

Na meranie deformácií čalúnenia pred a po skúške používajú sa bežné prenosné stojanové meradlá. Práca s týmito meradlami je náročná na priestory a čas. Meradlá treba prenášať k jednotlivým meracím miestam a ukladať ich na základnú rovinu skúšobného stroja. To je časovo náročná práca. Základná rovina skúšobného stroja musí byť dostatočne veľká, aby sa meradlo dalo postaviť zo všetkých strán skúšaného predmetu. Pri meraní sa pružné predmety pod tlakom meracieho kontaktu deformujú. Ak nemajú byť získané výsledky skreslené, vyžaduje práca veľké nároky na odbornosť obsluhy. Preto sa pri meraní musia používať aj indikátory dotyku meracieho kontaktu s meracou podložkou, čo je náročné na obslužný čas.

Nevýhody doterajších zariadení v značnej miere odstraňuje meracie zariadenie, ktorého podstata spočíva v tom, že rameno s vedením a konzolou podopreté krúžkom je pripojené k stĺpu, na vedení je uložená objímka s telesom a púzdom, teleso je opatrené príloškou, nádstavcom a dolným čítačom, v púzdre je vedený medzikus s prírubou, skrutkou a horným čítačom, v medzikuse je posuvne uložená tyč, na ktorú je pevne uchytená tiažová doska s meradlom a posuvne uložený dotyk s drielkom a ukazovateľom, pričom meradlo je opatrené základnou a deformačnou stupnicou.

Výhodou zariadenia je, že stĺp je pripojený priamo ku konštrukcii skúšobného

2

stroja a meradlo pri používaní sa nemusí prenášať, stačí, ak sa do polohy merania natočí rameno a na ňom sa podľa potreby presunie objímka. Polohu dosadnutia tiažovej dosky na skúšaný predmet indikuje ukazovateľ dotyku a nevyžaduje od obsluhy ďalšie náročné úkony. Veľkosť deformácie bez zataženia udáva základná stupnica a po zatažení stupnice deformačná.

Prikladné usporiadanie zariadenia je znázornené na obrázkoch. Obr. 1 ukazuje celé zariadenie pri pohľade spredu, s čiastočným rezom krúžkom a konzolou a tiež tiažovou doskou. Obr. 2 znázorňuje rez tyčou a tiažovou doskou pri pohľade smerom k stĺpu.

Nosnou časťou zariadenia je stĺp 1 opatrený nenakreslenou stupnicou, nenakresleným spôsobom pripojený k nenakreslenému skúšobnému stroju. Na stĺpe 1 je posuvne uložený krúžok 2 so skrutkou 3 a otočne konzola 4 so skrutkou 5. Ku konzole 4 je pevne napojené rameno 6 s vedením 7. Objímka 8 so skrutkou 9, pevne napojená k telesu 10 a púzdrú 11, je posuvná na vedení 7. K telesu 10 je pevne pripojená príložka 12, nástavec 13 a dolný čítač 14.

V púzdre 11 je posuvne uložený medzikus 15, ktorý je opatrený prírubou 16, horným čítačom 17 a skrutkami 18, 19. V medzikuse 15 je posuvne uložená tyč 20, ku ktorej je pevne pripojená tiažová doska 21, a meradlo 22 opatrené základnou 23 a deformačnou stupnicou 24. V tiažovej doske 21 je voľne uložený dotyk 25, ku ktorému je pripojený driel 26 a ukazovateľ 27. Skúšaný predmet 28 je položený na základovej rovi-

ne 29 nenakresleného skúšobného stroja a deformácia sa meria cez ľahkú podložku 30 alebo bez nej.

Základná výška skúšaného predmetu 28 sa nastaví na stípe 1 a odčítá sa na nenakreslenej stupnici pod krúžkom 2. Poloha krúžku 2 na stípe 1 sa zaistí skrutkou 3. Poloha meraného miesta na skúšanom predmete 28 sa vyhľadá otáčaním ramena 6 a posúvaním objímky 8 po vedení 7 a zaistí sa skrutkami 5 a 9. Tiažová doska 21 spolu s tyčou 20 i meradlom 22 a dotykom 25 sa v medzikuse 15 vysunie do hornej, t. j. nuly, polohy a zaistí sa skrutkou 19.

Skúšaný predmet 28 sa uloží na základnú rovinu 29 nenakresleného skúšobného stroja a ak je treba, položí sa naň ľahká podložka 30. Otáčaním skrutky 18 sa prisúva medzikus 15 spolu so zaistenou tyčou 20 a tiažovou doskou 21 k skúšanému predmetu 28 tak dlho, až spodná časť dotyku 25 sa stotožní so spodnou rovinou tiažovej dosky 21. V tomto okamžiku dosadla tiažová doska 21 na podložku 30, resp. na skúšaný predmet 28. Tento bod sa dosiahne vtedy,

keď ukazovateľ 14 na deformačnej stupnici 24 je na hodnote nula. Výška nezataženého skúšobného predmetu 28 sa vypočíta, ak od hodnoty nenakreslenej stupnice na stípe 1 sa odčíta hodnota základnej stupnice 23.

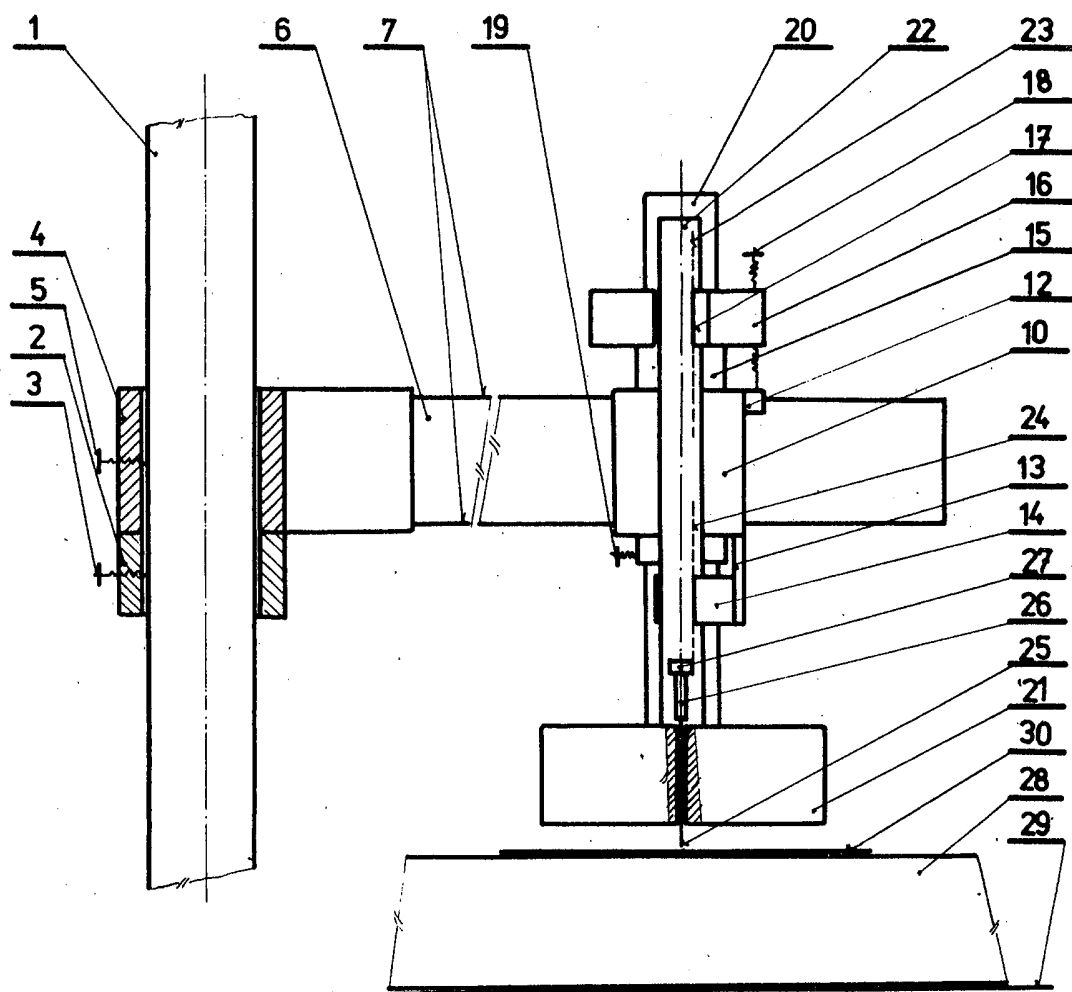
Hmotnosť tiažovej dosky 21 je upravená tak, aby tiažová sila všetkých častí zariadenia bola rovná predpísanej predpätovej meracej sile. Po uvoľnení skrutky 19 začne na skúšaný predmet 28 pôsobiť predpísaná meracia sila, ktorá skúšaný predmet stlačí a deformuje. Veľkosť tejto deformácie sa odčíta na deformačnej stupnici 24. Výška skúšobného predmetu 28 zataženého meracou silou sa vypočíta, ak od hodnoty nenakreslenej stupnice na stípe 1 sa odčítajú hodnoty základnej 23 i deformačnej stupnice 24. Ak sa meralo cez podložku 30, treba vypočítané hodnoty korigovať o jej výšku. Ak sa zisťuje iba rozdiel deformácie skúšaného predmetu 28 pred vykonaním predpísaného namáhania a po ňom, potom skutočné hodnoty výšok netreba vypočítavať, ale iba odpočítať súčty hodnôt stupnic 23 a 24 pred a po skúške.

P R E D M E T V Ý N Á L E Z U

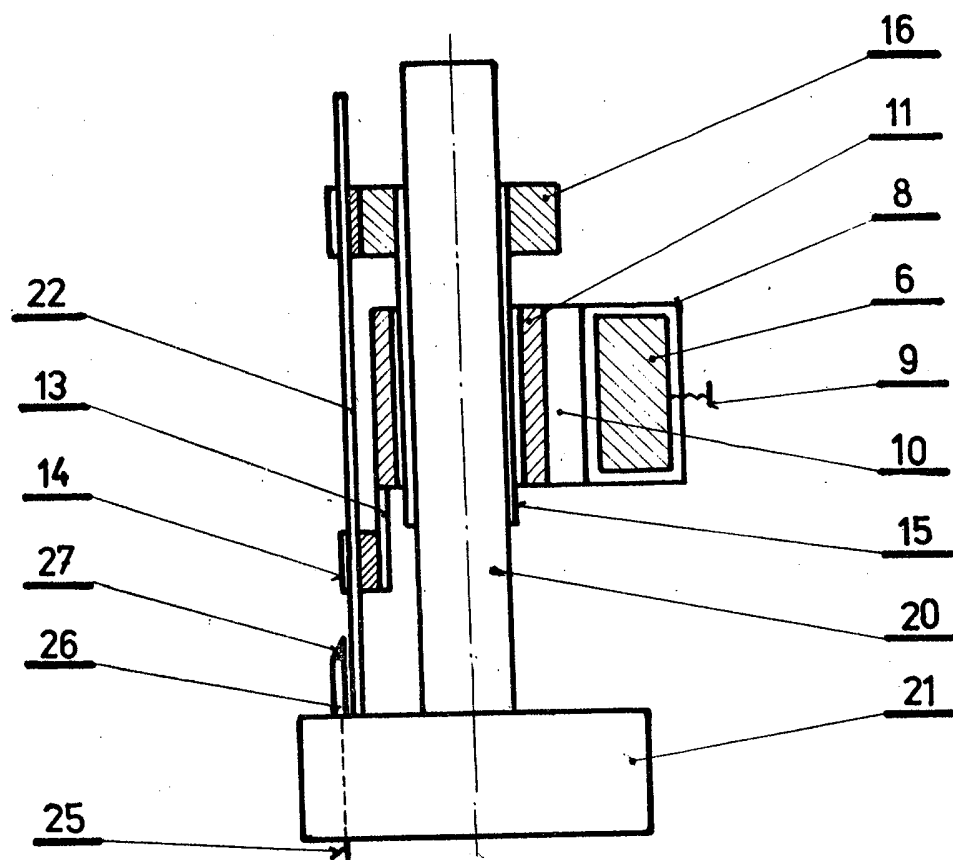
Meracie zariadenie na zisťovanie veľkosti deformácie pri skúšaní pružných predmetov, najmä epied čalúneného nábytku, vyznačujúce sa tým, že rameno 6 s vedením 7 a konzolou 4 podopreté krúžkom 2 je pripojené k stípe 1, na vedení 7 je uložená objímka 8 s telesom 10 a púzdom 11, teleso 10 je opatrené príložkou 12, nástavcom 13 a dolným čítačom

14, v púzde 11 je vedený medzikus 15 s prírubou 16, skrutkou 18 a horným čítačom 17, v medzikuse 15 je posuvne uložená tyč 20, na ktorú je pevne uchytaná tiažová doska 21 s meradlom 22 a posuvne uložený dotyk 25 s dříekom 26 a ukazovateľom 27, pričom meradlo 22 je opatrené základnou 23 a deformačnou stupnicou 24.

2 listy výkresov



Obr. 1



Obr. 2