

ČESKOSLOVENSKÁ
SOCIALISTICKÁ
REPUBLIKA
(19)



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVEDČENÍU

248479

(11)

(B1)

(51) Int. Cl.⁴
G 01 N 3/10

(22) Prihlášené 27 07 84
(21) (PV 5789-84)

(40) Zverejnené 17 07 86

(45) Vydané 15 03 88

(75)

Autor vynálezu

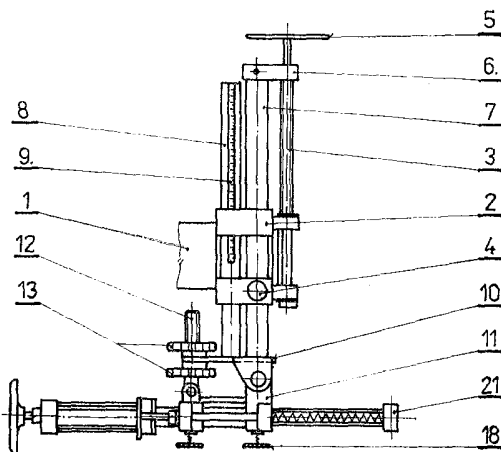
DRAHOŠ MARTIN, BRATISLAVA

(54) Zariadenie na skúšanie stability a deformácie

1

2

Účelom zariadenia je vyriešenie uloženia nosnej tyče a prestaviteľného ramena za sebou tak, že sa zdvojnásobuje pevnosť natoľko, že pôvodná poloha nastavenia sa zabezpečí bez použitia vzpery. Výhody zariadenia sú v nastavovaní polohy vzdialenosti a kolmosti osi tlačnej hlavice voči sklonu rozmeru a tvaru skúšaného predmetu. Zariadenie je presné a priebežne kontrolovateľné.



Obr. 1

Vynález sa týka zariadenia na skúšanie stability a deformácie konštrukcie predmetov rôznych tvarov, najmä na skúšanie mechanických vlastností kresiel, stoličkových kresiel a pohoviek a ich pevného a voľného čalúnenia.

Súčasne jestvujúce zariadenia vybavené pre popísaný účel silovým valcom sú upevnené na stabilnej konštrukcii závesom, ktorý je spravidla usporiadaný na prestavovanie vo vertikálnom smere. Ďalšiu sústavu zariadenia tvoria rúrové tyče vzájomne viazané uhlovými a zárevnými spojkami, ktoré umožňujú polohovanie silového valca podľa rozmeru a tvaru skúšaného predmetu. Hlavnou nevýhodou týchto zariadení je skutočnosť, že nie sú riešené na jednoduchú zmenu pracovnej polohy. Vo väčšine prípadov jeden pracovník manipuluje výškovým, vodorovným a uhlovým nastavovaním, druhý pracovník meria osobitným meradlom požadované vzdialenosti a sklon vzhľadom na skúšaný predmet. Práca s nastavovaním je fyzicky náročná, relatívne nie je vždy zabezpečené vhodné sprístupnenie spojových uzlov. Ďalšou nevýhodou je zachytávanie zaťažovacej sily na pôvodnej polohe. Pri maximálnom vertikálnom vysunutí zo závesu rúrové nosné tyče pružia natoľko, že sa musia dopĺňať vzperou v smere pôsobenia sily.

Uvedené nevýhody doterajšieho stavu v značnej miere odstraňuje zariadenie na skúšanie stability a deformácie konštrukcie podľa vynálezu, ktorého podstata spočíva v tom, že rovnobežne s nosnou tyčou je cez záves posuvne prestaviteľné rameno opatrené výškovým meradlom a konzolou, unášač vybavený staviteľnou skrutkou je upevnený dvomi ružicami na konzolu v zvislej rovine a čapom do postraníc konzoly vo vodorovnej rovine, na unášači sú pripojené po strane výstupky s puzdrami a zospodu zabezpečovacie skrutky, v puzdrach je uložený skrutkový posúvač spojený s čelným pohonom a pripojený maticovým tiahom k vodiacej tyči, ktorá je opatrená dĺžkovým meradlom a vedená cez unášač.

Hlavné prednosti a novosti, ktoré sa prejavujú vyšším účinkom, sú v prestaviteľnej zvislej časti, ktorá riešením uloženia nosnej tyče a prestaviteľného ramena za sebou v osi pôsobenia zaťažovacej sily zdvojnásobuje jej pevnosť natoľko, že udrží pôvodnú polohu nastavenia bez používania vzpery. Ďalšie výhody sa prejavujú pri nastavovaní polohy vzdialenosti a kolmosti osi tlačnej hlavice voči sklonu rozmeru a tvaru skúšaného predmetu. Popísané technické riešenie nevyžaduje pri polohovaní žiadne náročné ú-

kony, osobitné meradlá ani pomocné náradia, je pritom presné a priebežne kontrolovateľné pri obsluhu jediným pracovníkom.

Príkladné usporiadanie zariadenia podľa vynálezu je znázornené na pripojenom výkrese, kde na obr. 1 je celkový pohľad na zariadenia a na obr. 2 je pôdorys dielcov uložených v unášači.

Na rám 1 stroja je upevnený záves 2, v ktorom je uložená pohybová skrutka 3 spojená s pohonom 5. Pohybová skrutka 3 posúva vo vertikálnom smere pomocou maticovej spojky 6 a po uvoľnení prítlačnej skrutky 4 nosnú tyč 7. Súčasne s nosnou tyčou 7 sa cez záves 2 posúva prestaviteľné rameno 8 opatrené výškovým meradlom 9. Konzola 10 tvorí spodnú časť nosnej tyče 7 prestaviteľného ramena 8. Do postraníc 15 konzoly 10 je pomocou čapu 14 upevnený unášač 11 vo vodorovnej rovine a prednou časťou je upevnený staviteľnou skrutkou 12 a dvomi ružicami 13 vo zvislej rovine. Po strane unášača 11 sú pripojené výstupky 16 s puzdrami 17, v ktorých je uložený skrutkový posúvač 19 spojený s čelným pohonom 20. Skrutkový posúvač 19 je pripojený maticovým tiahom 21 k vodiacej tyči 22 opatrenej dĺžkovým meradlom 23. V osi vodiacej tyče 22 je upevnený silový valec 24 s nezobrazenou piestnicou, na ktorej je naskrutkovaná tlačná hlavica 25.

Zariadenie podľa vynálezu sa pre výkon skúšky stability a deformácie konštrukcie najprv nastaví pomocou pohonu 5, čelného pohonu 20 a ružíc 13 do takej polohy, aby tlačná hlavica 25 bola v požadovanej výške, vzdialenosti a bola kolmá na plochu skúšaného predmetu. Presnosť nastavenia sa dá priebežne kontrolovať výškovým meradlom 9, dĺžkovým meradlom 23 a sklon sa nastaviť podľa naklonenej plochy skúšaného predmetu. Po nastavení zariadenia sa poloha v každom smere osobitne zaistí jednak prítlačnou skrutkou 4 zabezpečovacími skrutkami 18 a ružicami 13. Predpísané dynamické namáhanie cyklicky alebo plynulé, trvalé zaťažovanie pre uvedené skúšky spôsobuje sila vyvolaná tlakom v silovom valci 24, ktorý posúva piestnicou s tlačnou hlavice 25 a vykonáva namáhanie určeného miesta, uzla alebo celku skúšaného predmetu.

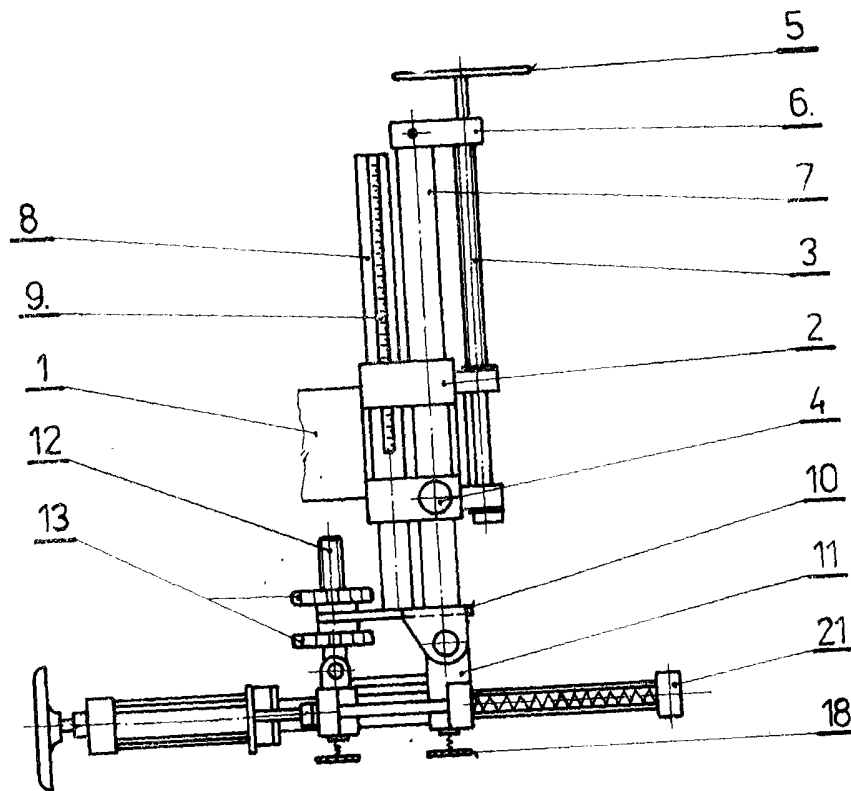
Zariadenie podľa vynálezu je určené na skúšanie nábytku v skúšobniach drevárskeho priemyslu. Ďalej je vynález možné využívať pri skúške stability a pevnosti kovového nábytku. Dá sa rovnako aplikovať pri skúškach všetkých druhov obalov proti nárazu a pod.

PREDMET VYNÁLEZU

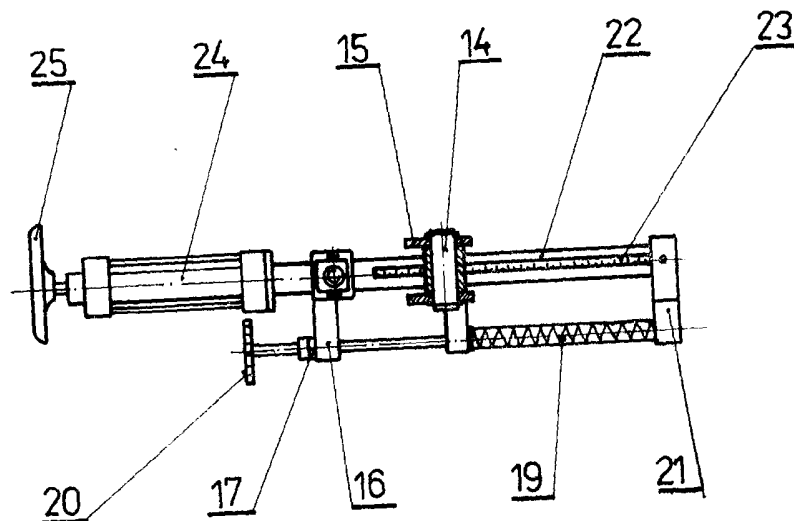
Zariadenie na skúšanie stability a deformácie konštrukcie predmetov rôznych tvarov, najmä na skúšanie mechanických vlastností kresiel, stoličkových kresiel a pohoviek a ich pevného a voľného čalúnenia pozostáva z rámu stroja, na ktorý je upevnený záves opatrený pohybovou skrutkou a prítlačnou skrutkou, pohybová skrutka je spojená s pohonom a maticovou spojkou, ktorá je posuvne spojená s nosnou tyčou cez záves, pričom v spodnej časti zariadenia je k vodiacej tyči pripojený silový valec s piestnicou spojenou s tlačnou hlavicou, vyznačené tým, že rovnobežne s nosnou tyčou (7) je cez záves (2) posuvne presta-

viteľné rameno (8) opatrené výškovým meradlom (9) a konzolou (10), unášač (11) vybavený staviteľnou skrutkou (12) je upevnený dvomi ružicami (13) na konzolu (10) v zvislej rovine a čapom (14) do postraníc (15) konzoly (10) vo vodorovnej rovine, na unášači (11) sú pripojené po strane výstupky (16) s puzdrami (17) a zospodu zabezpečovacie skrutky (18), v puzdrach (17) je uložený skrutkový posúvač (19) spojený s čelným pohonom (20) a pripojený maticovým tiahlom (21) k vodiacej tyči (22), ktorá je opatrená dĺžkovým meradlom (23) a vedená cez unášač (11).

1 list výkresov



Obr. 1



Obr. 2