

K AUTORSKÉMU OSVEDČENIU



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

(22) Prihlášené 30 12 80
(21) (PV 9461-80)

(40) Zverejnené 30 07 82

(45) Vydané 01 06 85

(51) Int. Cl.³
B 21 C 51/00
B 21 C 1/16

(75)

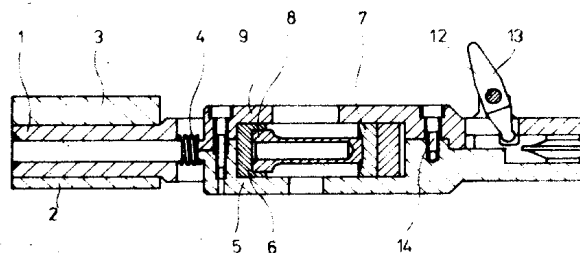
Autor vynálezu

KOLLÁR LADISLAV, POVAŽSKÁ BYSTRICA

(54) Zariadenie na snímanie veľkosti síl počas redukovania na ťahových stoliciach

Účelom vynálezu je presné zistenie ťahovej sily pri redukovaní na ťahových stoliciach za účelom stanovenia optimálneho postupu spracovania profilov a rúr na ťahových stoliciach.

Uvedeného účelu sa dosiahne zariadením na snímanie veľkosti síl, ktoré pozostáva z telesa 1 ktorého ľavý koniec je opatrený dolnou príložkou 2 a hornou príložkou 3, ktoré slúžia k upnutiu zariadenia do ťahového vozíka a pravý koniec telesa 1 je uložený v spodnej pohyblivej časti 5, v ktorej je medzi ľavou ustavujúcou podložkou 6 a pravou ustavujúcou podložkou 7 umiestnený merný element 8 a na spodnej pohyblivej časti 5 je zhora umiestnená a skrutkami 14 upevnená horná pohyblivá časť 9 pričom medzi teleso 1 a spojené pohyblivé časti je uložená pružina 4.



Vynález rieši zariadenie na snímanie veľkosti síl počas redukovania na ťahových stoliaciach.

Pri vypracovávaní technologických postupov zhotovovaním rúrok z profilov z ocele z farebných kovov redukovaním, sa % redukcie stanovuje výpočtom empirickými vzorcami s rutinérskou praxou. Výpočet veľkosti sily potrebnej na redukciiu je závislý na druhu materiálu, stave materiálu, druhu spracovávaní redukovaním, funkčných uholoch nástrojov a trecích podmienkach medzi nástrojmi a materiálom. Vypočítaná sila potrebná na redukovanie materiálu sa pri vlastnom spracovávaní ťahaním cez prievlak overuje meraním zaťaženia pohonných elektromotorov ťahových stolíc. Namierané hodnoty po prepočte udávajú ťahovú silu. Táto metóda je hrubá a nepresná. Novší a presnejší spôsob merania ťahových síl počas procesu ťahania rúrok z profilov cez prievlaky je tenzometrické meranie síl pomocou merných elementov. Doteraz používaný spôsob umiestnenia merného elementu v priestore háku rúrkovozíka nie je v osi ťahu čo spôsobuje, že merná sila je iba zložkou ťahovej sily.

Uvedené nedostatky odstraňuje zariadenie na snímanie ťahovej sily podľa vynálezu, ktorého podstata spočíva v tom, že pozostáva z telesa, ktorého ľavý koniec je opatrený dolnou príložkou a hornou príložkou, ktoré slúžia k upnutiu zariadenia do ťahového vozíka a pravý koniec telesa je uložený v spodnej pohyblivej časti, v ktorej je medzi ľavou ustavujúcou podložkou a pravou ustavujúcou podložkou umiestnený merný element a na spodnej pohyblivej časti je zhora umiestnená a skrutkami upevnená horná pohyblivá časť pričom medzi teleso a spojené pohyblivé časti je uložená pružina.

Výhody zariadenia podľa vynálezu spočívajú v tom, že umožňuje na základe zistenej veľkosti ťahových síl, stanoviť optimálny postup spracova-

nia profilov a rúr na ťahových stoliaciach. Namieraná sila je rovná skutočnej ťahovej sile, pretože merný element je umiestnený v osi ťahu. Ďalej umožňuje zistenie ťahovej sily stanoviť optimálny tvar a uhly ťahových nástrojov.

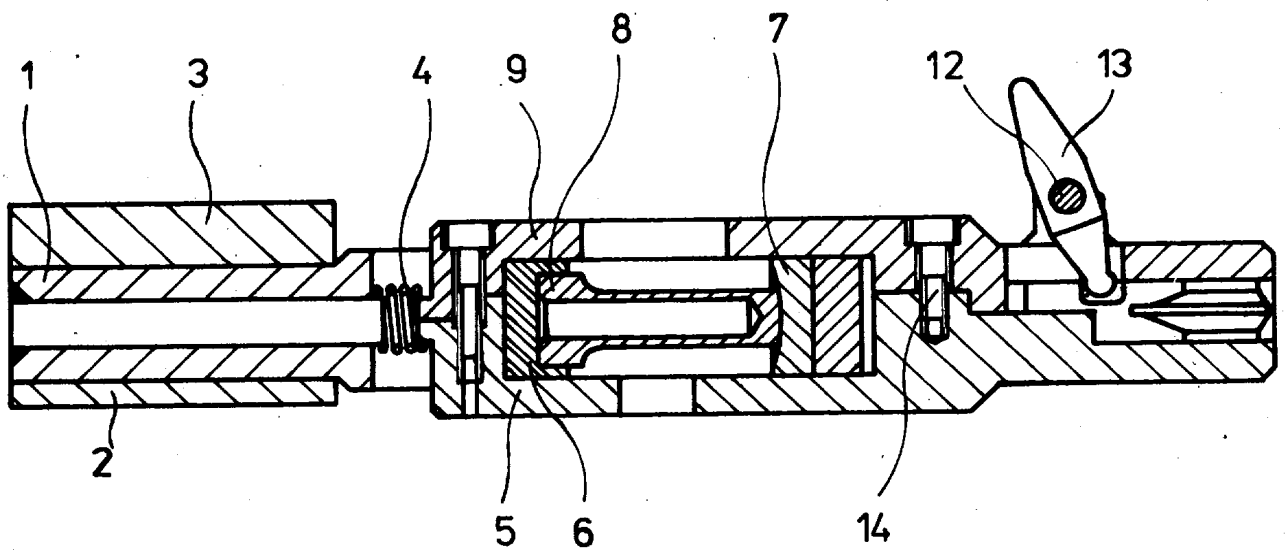
Príklad riešenia zariadenia podľa vynálezu je na pripojenom výkrese, kde obr. 1 predstavuje pozdĺžny rez a obr. 2 predstavuje pôdorys v čiastočnom osovom reze.

Základné teleso 1 sa vloží do priestoru vozíka rúrok, v ktorom sa predtým nachádzali pracovné čeluste a totožnosť osi ťahania a tenzometrického merného elementu sa zabezpečuje vymedzovacími príložkami 2 a 3. Naciachovaný tenzometrický merný element 8 s prilepeným tenzometrom sa vloží do spodnej pohyblivej časti 5 medzi ľavú ustavujúcu podložku 6 a pravú ustavujúcu podložku 7. Pružina 4 drží merný tenzometrický element 8 medzi podložkami miernym tlakom v základnej polohe. Po vložení čelustí 10 a 11 sa priskrutkuje horná pohyblivá časť 9 k dolnej pohyblivej časti 5 skrutkami 14. Po zapojení tenzometru, ktorý je nalepený na tenzometrickom mernom elemente 8, na záznamovú aparatúru je meradlo pripravené k snímaniu a záznamu ťahových síl. Skúšaná rúrka sa nasunie na ťahový trň alebo tyč a zahrotovaný koniec rúrky sa presunie cez ťahový krúžok v prsiach stredného stojanu ťahovej stolice. Zašlapnutím nožnej páky ovládania rúrkovozíka sa vozík vráti do východzej polohy k prsiam stredného stojanu. Keď je pripravená snímacia a záznamová aparatúra, obsluhujúci pracovník zatlačí ručnú páčku 13 okolo čapu 12 do zadnej polohy, čím pritlačí samosvorné čeluste 10 a 11 na hrot skúšanej rúrky. Po ručnom zasunutí háku vozíka do ťažnej reťaze čeluste svojou samosvornosťou držia hrot redukovanej rúrky a až po pretiahnutí celej dĺžky rúrky cez ťahový krúžok uvoľnia rúrku.

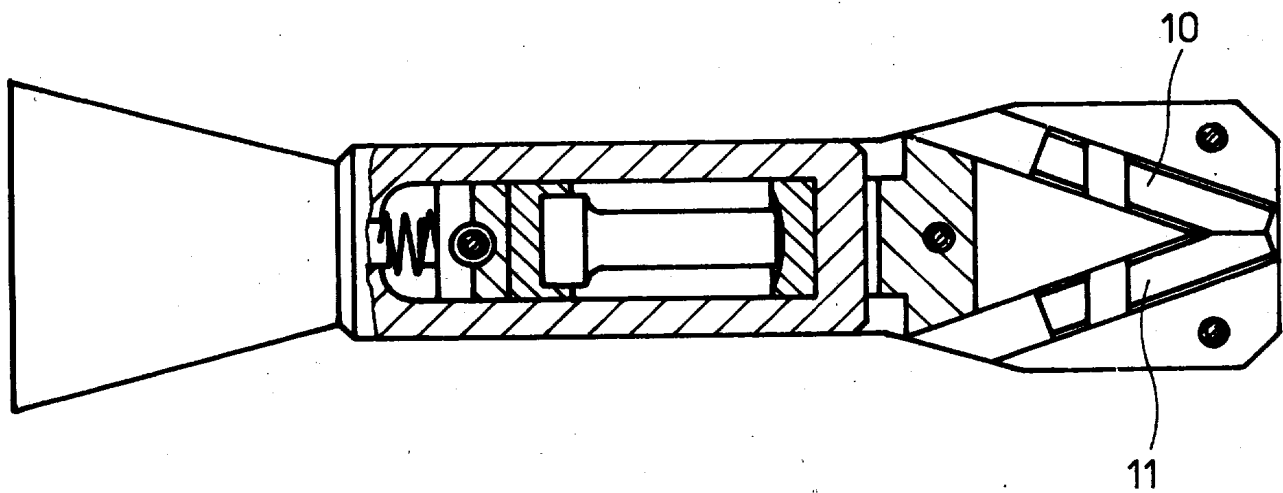
PREDMET VYNÁLEZU

Zariadenie na snímanie veľkosti síl počas redukovania na ťahových stoliaciach opatrené samosvornými čelustami k upnutiu ťahového predmetu vyznačené tým, že pozostáva z telesa (1), ktorého ľavý koniec je opatrený dolnou príložkou (2) a hornou príložkou (3), ktoré slúžia k upnutiu zariadenia do ťahového vozíka a pravý koniec

telesa (1) je uložený v spodnej pohyblivej časti (5), v ktorej je medzi ľavou ustavujúcou podložkou (6) a pravou ustavujúcou podložkou (7) umiestnený merný element (8) a na spodnej pohyblivej časti (5) je zhora umiestnená a skrutkami (14) upevnená horná pohyblivá časť (9) pričom medzi teleso (1) a spojené pohyblivé časti je uložená pružina (4).



obr.1



obr.2