



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVEDČENÍU

212385

(11)

(B1)

(22) Prihlášené 14 12 78
(21) (PV 8326-78)

(51) Int. Cl.³
B 23 Q 3/16

(40) Zverejnené 31 07 81

(45) Vydané 15 07 84

(75)
Autor vynálezu

PETRÍK JURAJ ing., KASTEL PAVOL ing., CHARVÁT MARIAN, BRATISLAVA

(54) Rýchlovýmenné zariadenie pre nástrojové držiaky s automatickou
poistkou proti preťaženiu

1

Vynález sa týka zariadenia pre rýchlu výmenu nástrojových držiakov s automatickou poistkou proti preťaženiu pracovného vretena nadmerným krútiacim momentom napríklad pre jednodúčelové stavebnicové stroje.

Doteraz známe rýchlovýmenné zariadenia sú pomerne zložité, skládajú sa z viacerých konštrukčných častí, sú výrobné náročné a vyžadujú veľkú konštrukčnú dĺžku a poistky proti preťaženiu bývajú často riešené ako strižné elementy, ktorých prestrihnutím pri nadmernom zvýšení krútiaceho momentu sa nástrojový držiak vo vretene uvoľní a pri spätnom chode vretena ostáva nástroj aj s držiakom v obrobku, čo najmä pri viacpolohových strojoch nie je žiaduce. Tiež strižné poistky je nutné po každej poruche vymeniť.

Uvedené nedostatky odstraňuje zariadenie podľa vynálezu, ktorého podstata spočíva v tom, že nástrojový držiak je axiálne držaný vo vodiacom puzdre guľičkou medzi kužeľovými plochami držiaka a odpruženej objímky. Krútiaci moment z vodiaceho puzdra do držiaku je prenášaný cez klínové vybrania, zhotovené na konci vodiaceho puzdra a poistnou západkou aretovanou v držiaku guľičkou a pružinou. Veľkosť prepätia pružiny udáva hodnotu krútiaceho momentu prenášaného vretenom. Zariadenie podľa vynálezu znižuje nároky na konštrukčnú dĺžku vretena a držiaka a umožňuje rýchlu výmenu držiaka bez výmeny poistky aj po predchádzajúcom preťažení vretena. Po preťažení vretena a jeho spätnom pohybe ostáva nástrojový držiak v ňom. Zariadenie je jednoduché, zložené zo spoľahlivých elementov a je výrobné nenáročné.

Na pripojených výkresoch je znázornený príklad prevedenia zariadenia podľa vynálezu. Na obr. 1 je celkový rez konštrukčným usporiadaním závitorezného vretena s automatickou poistkou proti preťaženiu a s rýchlovýmenným zariadením držiaka závitníka, na obr. 2 je znázornený detail zariadenia vo zväčšenom merítku a na obr. 3 je rez A-A z obr. 2.

212385

Vodiace puzdro 4 je spojené s vretenom 1 perom 2 má na obvođe závit a je umiestnené v neotočnej matici 3 pevne spojenej s vreteníkom cez domček 11 s poistkou 13. Nástrojový držiak 5 je axiálne zaistený vo vodiacom puzdre 4 guľičkou 10 medzi kuželovými plochami držiaka 5 a odpruženej objímky 9. Koniec vodiaceho puzdra 4 má vybrania klínového tvaru 12 do ktorých zapadá poistná západka 6 aretovaná v držiaku guľičkou 7 a pružinou 8.

Funkcia zariadenia spočíva v tom, že ak dôjde k preťaženiu nástroja poistná západka 6 tlačiacca cez guľičku 7 na pružinu 8 sa zasunie do držiaka 5 a tým nastáva voľné otáčanie vodiaceho puzdra 4 vóči držiaku 5. Súčasne rastie axiálny tlak na puzdro 4 až nastane prestrihnutie poistného elementu 13, spájajúceho maticu 3 s vreteníkom. Pri spätnom pohybe puzdra 4 nástrojový držiak 5 ostáva držaný guľičkou 10 a odpruženou objímkou 9 vo vodiacom puzdre 4 vysúva sa len vlastný nástroj z držiaka 5. Výmena nástrojových držiakov 5 sa prevádza odistením guľičky 10 posunutím odpruženej objímky 9 smerom k nástroju.

Zariadenie možno použiť pre vrtacie vretená, pracovný posuv vykonáva v tomto prípade posuvný systém vreteníka.

P R E D M E T V Ý N Á L E Z U

Rýchlovýmenné zariadenie pre nástrojové držiaky s automatickou poistkou proti preťaženiu pracovných vretien najmä obrábacích strojov, opatrené poistným elementom proti prekročeniu maximálneho krútiaceho momentu umiestnené medzi vretenom a držiakom nástroja vyznačujúca sa tým, že poistná západka (6) aretovaná v držiaku nástrojov (5) guľičkou (7) a pružinou (8) ktorá zapadá do vybrania klínového tvaru (12) vo vodiacom puzdre (4) a držiak nástrojov (5) je vo vodiacom puzdre (4) axiálne zaistený odpruženou objímkou (9) cez guľičku (10).

2 listy výkresov

212385



