

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVEDČENIU

240549
(11) (B1)



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

(22) Prihlásené 27.03.84

(21) (PV 2184-84)

(40) Zverejnené 16.07.85

(45) Vydané 15.08.87

(51) Int. Cl.⁴
B 23 B 29/12

(75)

Autor vynálezu

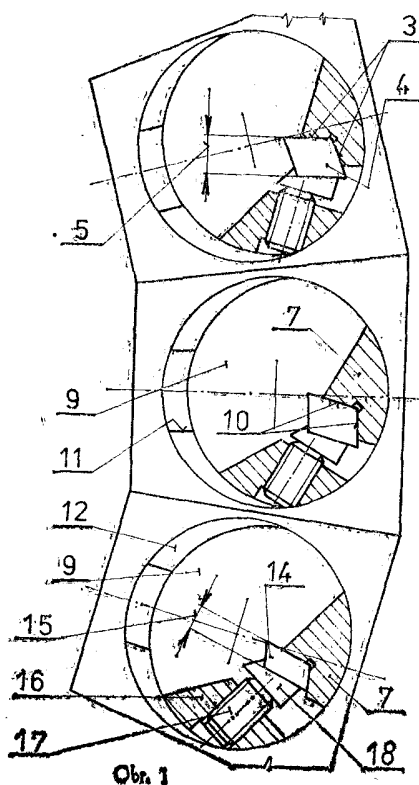
ZOŇ VINCENT, PIEŠŤANY

(54) Suport zapichovacej hlavy s tvarovým nožom

1

Suport zapichovacej hlavy s tvarovým nožom, určený najmä pre viacvretenové posuvové vreteníky postupových obrábacích strojov, zložený z telesa suportu s držiakom tvarového noža a výstupkom upevňovacej skrutky. Riešeným problémom je vytvorenie takého suportu, ktorý by umožnil aj po výmene otupeného noža trvalé zachovanie požadovaného rozmeru obrábanej súčiastky bez dodatočného nastavovania. To sa dosahuje tým, že na telese (9) suportu je upravený držiak (7) tvarového noža (4) a výstupok (16) upevňovacej skrutky (17), pričom držiak (7) tvarového noža (4) je opatrený zhodnými opernými plochami (10) čela a chrbta (3) tvarového noža (4), ktorý je upevnený v operných plochách (10) držiaka (7), prostredníctvom podložky (18) upevňovacou skrutkou (17), ktorej smer upínacej sily blokuje tvarový nôž (4) o operné plochy (10) držiaka (7).

2



Vynález sa týka suporta zapichovacej hlavy s tvarovým nožom, určeného najmä pre viacvretenové posuvové vreteníky, ktoré vyžadujú zapichovacie hlavy minimálneho priemeru.

Vzhľadom k značnému počtu zapichovacích hláv na jednom vreteníku, ktorých počet sa ďalej zvyšuje použitím viacerých vreteníkov na jednom stroji, je okrem minimálneho priemeru veľmi dôležitá aj požiadavka rýchlej výmeny otupeného nástroja bez dodatočného nastavovania. Doteraz známe koncepcie zapichovacích hláv tieto požiadavky, vynútené progresívnymi konštrukciami nových viacvretenových automatov, nespĺňajú hlavne pre značné stavebné rozmery, zložité ovládanie a komplikované upínanie a nastavovanie rezných nástrojov, menovite tvarových nožov.

Novým požiadavkám do značnej miery vyhovie suport zapichovacej hlavy s tvarovým nožom podľa vynálezu, pozostávajúci z telesa suporta s držiakom tvarového noža a výstupkom upevňovacej skrutky, ktorého podstata spočíva v tom, že na telese suportu je upravený držiak tvarového noža a výstupok upevňovacej skrutky, pričom držiak tvarového noža je opatrený zhodnými opernými plochami čela a chrbta tvarového noža, ktorý je upevnený v operných plochách držiaka, prostredníctvom podložky upevňovacou skrutkou, ktorej smer upínacej sily blokuje tvarový nôž o operné plochy držiaka.

Pokrok a výhody suporta zapichovacej hlavy s tvarovým nožom podľa vynálezu spočívajú jednak v jeho minimálnom priemere a jednak v tom, že aj po výmene otupeného tvarového noža sa trvale zachováva žiadaný rozmer obrábanej súčiastky bez dodatočného nastavovania.

Príklad vyhotovenia suporta zapichovacej hlavy s tvarovým nožom podľa vynálezu je znázornený na výkrese, na ktorom je na obr. 1 nakreslený čiastočný nárys častí viacvretenového posuvového vreteníka so suportami zapichovacích hláv s tvarovými nožmi, na obr. 2 čiastočný pôdorys, na obr. 3 čiastočný bokorys, na obr. 4 profilová tyč pre výrobu tvarových nožov, na obr. 5 bokorys profilovej tyče s naznačenými rezmi, na obr. 6 oddelený tvarový nôž a na obr. 7 je schematicky znázornené brúsenie čiel oddelených tvarových nožov 2.

Hlavné časti suporta zapichovacej hlavy s tvarovým nožom podľa vynálezu sú teleso 9 suporta s držiakom 7 a výstupkom 16, teleso zapichovacej hlavy 12, upevňovacia skrutka 17, podložka 18 a tvarový nôž 4. Na telese 9 suporta je upravený držiak 7 tvarového noža 4 a výstupok 16 upevňovacej skrutky 17, pričom držiak 7 tvarového noža 4 je opatrený zhodnými opernými plochami 10 čela a chrbta 3 tvarového noža 4, ktorý je upevnený v operných plochách 10 držiaka 7, prostredníctvom podložky 18 upevňovacou skrutkou 17, ktorej smer upínacej sily blokuje tvarový nôž 4 o operné plochy 10 držiaka 7. Tvarový nôž 4 môže byť vyhotovený ako jednostranný alebo obojstranný. Príklad postupu vyhotovenia obojstranného tvarového noža 4 z rýchloreznej ocele je na obr. 4, 5, 6 a obr. 7. Nahotovo opracovaná tyč 13 so žiadaným profilom je delená našikmenými rezmi 19 na polotovary tvarových nožov 2, pričom našikmenie rezu 19 zodpovedá požadovanému uhlu čela a chrbta tvarového noža 4. Čela polotovarov tvarových nožov 2, upnutých na magnetickej doske 8 a podopretých operkou 6, sú dokončované brúsnym kotúčom 1, pričom rovnakým spôsobom sa vykonáva aj ostrenie otupených tvarových nožov 4 z max. rozmeru 5 až na min. rozmer 15. Operné plochy 10 sú zhodné s tvarovým nožom a ich smerová poloha zodpovedá požadovaným rezným uhlom čela i chrbta tvarového noža 4 podľa obrábanej súčiastky 21. Tvarový nôž 4 je tiež možné vyrábať samostatne z tvrdokovu a podobne.

Po otupení jednej strany sa tvarový nôž 4 otočí na druhú stranu a po obojstrannom otupení sa tvarový nôž 4 vymení za naostrený. Pretože naostrený tvarový nôž 4 je v operných plochách 10 vždy upnutý za čelo a chrbát 3, nemení sa poloha reznej hrany ani keď je tvarový nôž 14 obrúsený na minimálny rozmer 15. Táto veľmi dôležitá skutočnosť odstraňuje zdĺhavé a komplikované nastavovanie tvarových nožov v doteraz známych zapichovacích suportoch, čo podstatne znižuje stratové časy výkonných automatov s viacvretenovými posuvovými vreteníkmi. Podložka 18 sprostredkuje styk našikmeného tvarového noža 4 s upínacou skrutkou 17, ktorej smer upínacej sily zatláča tvarový nôž 4 do operných plôch 10.

PREDMET VYNÁLEZU

Suport zapichovacej hlavy s tvarovým nožom, určený najmä pre viacvretenové posuvové vreteníky postupových obrábacích strojov, zložený z telesa suporta s držiakom tvarového noža a výstupkom upevňovacej skrutky, vyznačený tým, že na telese (9) suporta je upravený držiak (7) tvarového

noža (4) a výstupok (16) upevňovacej skrutky (17), pričom držiak (7) tvarového noža (4) je opatrený zhodnými opernými plochami (10) čela a chrbta (3) tvarového noža (4), ktorý je upevnený v operných plochách (10) držiaka (7), prostredníctvom podložky (18) upevňovacou skrutkou (17).

