



URAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU

K AUTORSKÉMU OSVEDČENIU

202 184

(11) (B1)

(61)

(23) Výstavná priorita

(22) Prihlásené 25 11 77

(21) PV 7803-77

(51) Int. Cl.³ B 23 C 5/06

(40) Zverejnené 30 04 80

(45) Vydané 01 04 83

(75)

Autor vynálezu PÉTERY JOZEF ing., DOLNÝ OHAJ a ŽIGRAI MIROSLAV ing. NOVÉ ZÁMKY

(54) Čelná fréza s vymeniteľnými reznými doštičkami

1

Predmetom vynálezu je čelná fréza s vymeniteľnými reznými doštičkami

Vo veľkej väčšine konštrukcií čelných fréz sa používa k upnutiu vymeniteľnej reznej doštičky upínací klin ovládaný skrutkou umiestnenou v telese nástroja

Takáto konštrukcia je nevýhodná predovšetkým pri mnohozubných čelných frézach, kde je nebezpečie, že vplyvom upínacej sily skrutiek nastane deformácia telesa nástroja v takej miere, že to ohrozi požadovanú funkciu nástroja. Existuje tiež nebezpečie poškodenia závitov v telese nástroja, čím sa môže teleso nástroja znehodnotiť. Známy je aj spôsob upínania vymeniteľných rezných doštičiek v mnohozubných čelných frézach tlačnou pružinou a upínacím klinom. Tento spôsob má tú nevýhodu, že je konštrukčne zložitý.

Uvedené nedostatky sú zmiernené čelnou frézou s vymeniteľnými reznými doštičkami podľa vynálezu, ktorého podstata je, že v telese nástroja je vytvorené lôžko so svojimi plochami, v ktorom je uložená vymeniteľná rezná doštička a pomocou upínky, ktorá je pružne deformovaná a pevne spojená s telesom nástroja skrutkou, je pevne upnutá.

Vyhotovením čelnej frézy podľa vynálezu sa podstatne zjednoduší jej výroba, ľahko sa zabezpečí rovnaká upínacia sila pre každú vymeniteľnú reznú doštičku, zjednoduší sa zrýchli sa manipulácia pri výmene reznej doštičky, zabezpečí sa vysoká bezpečnosť upnutia, pričom je vylúčená možnosť, aby v nástroji bola neupnutá vymeniteľná rezná doštička. Ďalšími výhodami sú jednoduchosť konštrukcie a ľahká opraviteľnosť.

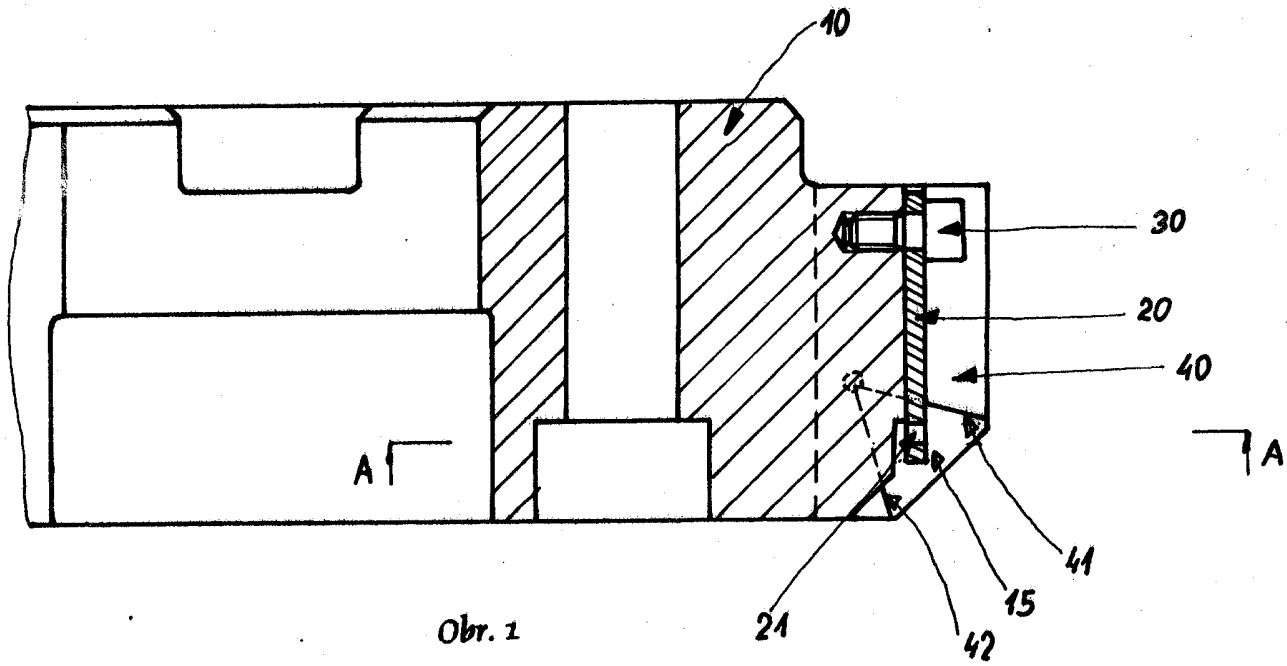
202 184

Na pripojených výkresoch je znázornená čelná fréza s vymeniteľnými reznými doštičkami podľa vynálezu. Na obr. 1 je osový rez bez vymeniteľnej reznej doštičky, na obr. 2 je rez A-A bez vymeniteľnej reznej doštičky, na obr. 3 je osový rez pri upnutej vymeniteľnej reznej doštičke, na obr. 4 je rez B-B pri upnutej vymeniteľnej reznej doštičke, na obr. 5 je pohľad z boku pri upnutej vymeniteľnej reznej doštičke. Hlavné časti čelnej frézy podľa vynálezu sú: teleso nástroja 10, úpinka 20, skrutka 30, vložka 40, vymeniteľná rezná doštička 50, páka 60.

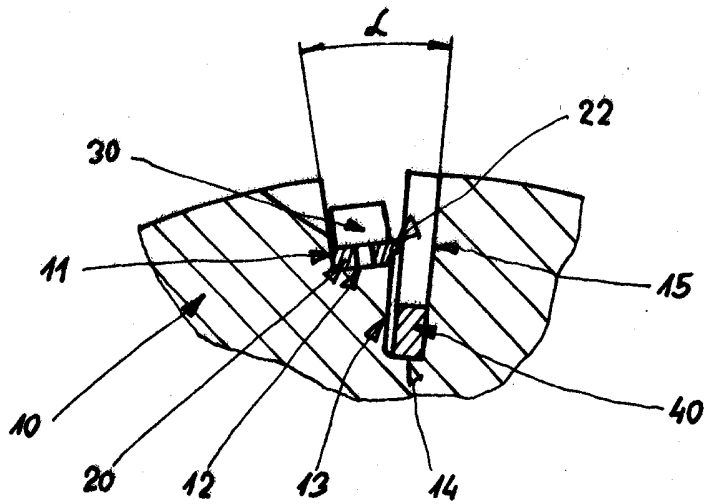
V telese nástroja 10 sú vytvorené drážky plochami 11, 12, 13, 14, 15. Plochy 11 a 15 zvierajú ostrý uhol α . V každej drážke vytvorenej plochami 11, 12, je uložená a skrutkou 30 pritlačená k ploche 12 úpinka 20. V drážke vytvorenej plochami 13, 14, 15 je uložená vložka 40, polohovaná a upevnená s telesom nástroja 10 zvarom 70. Lôžko pre vymeniteľnú reznú doštičku 50 je vytvorené plochami 15, 41, 42. Rozmery jednotlivých častí sú volené tak, že k vloženiu vymeniteľnej reznej doštičky 50 je potrebné pružne deformovať úpinku 20 pôsobením silou smerom S na páku 60 vloženú do otvoru 21. Tým vznikne medzi plochami 15 a 22 priestor pre vloženie vymeniteľnej reznej doštičky 50 do lôžka. Po vložení vymeniteľnej reznej doštičky 50 do lôžka a prerušení pôsobenia sily na páku 60 je vymeniteľná rezná doštička 50 upnutá ploškou 22 silou úmernou pružnej deformácii úpinky 20 v ohybe, vyjadrenou uhlom γ . Uvoľnenie a výmena vymeniteľnej reznej doštičky je možné analogicky vložením páky 60 do otvoru 21 a pôsobením silou na páku 60 v smere S.

P R E D M E T V Y N Á L E Z U

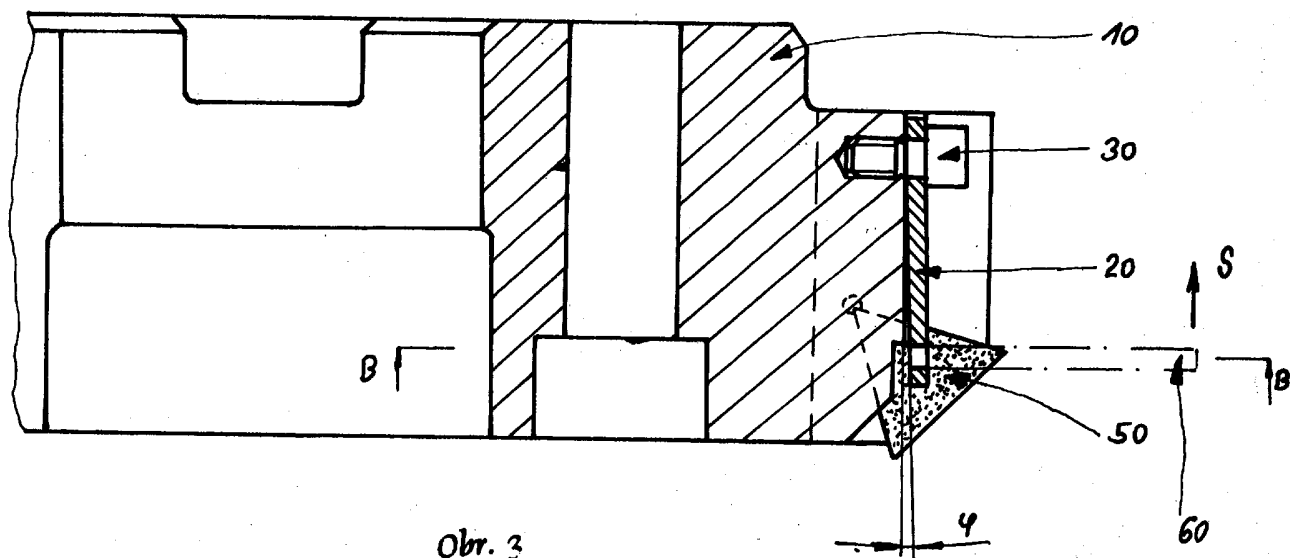
Čelná fréza s vymeniteľnými reznými doštičkami vyznačujúca sa tým, že v telese nástroja /10/ je lôžko vytvorené plochami /15, 41, 42/ pre vloženie vymeniteľnej reznej doštičky /50/, ktorá je pre upnutie v dotyku s pružne deformovanou úpinkou /20/, pevne spojenou s telesom nástroja /10/ skrutkou /30/.



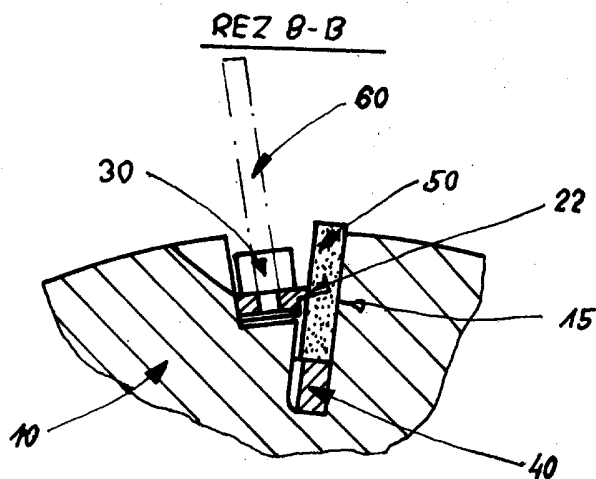
REZ A-A



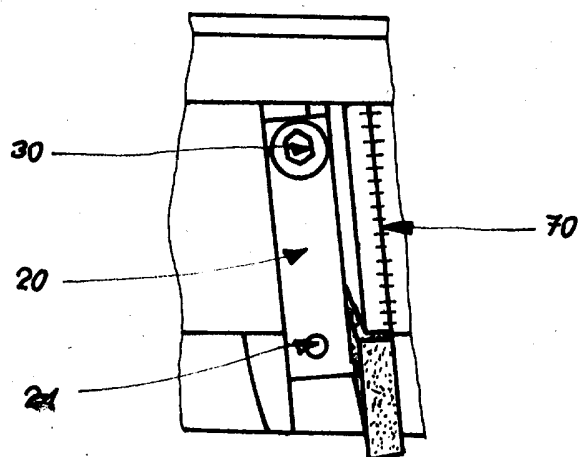
Obr. 2



Obr. 3



Obr. 4



Obr. 5