



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

238112

(11)

(B1)

(51) Int. Cl.⁴

B 23 B 27/02

/22/ Přihlášeno 07 04 83

/21/ PV 2483-83

(41) Zveřejněno 15 03 84

(45) Vydáno 16 02 86

(75)

Autor vynálezu

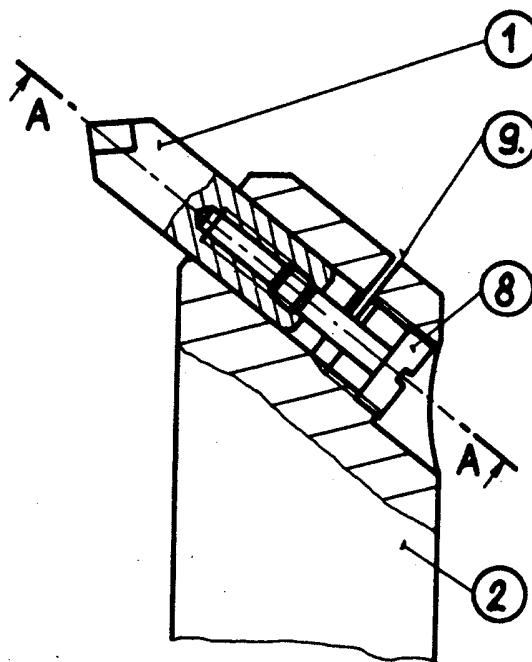
ŠŮRA PAVEL ing., PRAHA, ULRYCH FRANTIŠEK ing., MOCHOV

(54) Řezný nástroj se stavitelnou řeznou částí

Řešení se týká řezného nástroje, u kterého se řeší uložení a zpevňování stavitelné řezné části.

Podstata řešení spočívá v uložení stavitelné řezné části ve vodicím otvoru držáku, k jejímuž zpevnění dochází obvodovým sevřením tělesa stavitelné části stěnou vodicího otvoru, která je přerušena podélným profíznutím v místě zpevňovacího mechanismu, přičemž tloušťka stěny vodicího otvoru v držáku musí být v části obvodu zvenku zeslabena tak, aby stahovaná část nepružila.

Využití přichází v úvahu u všech vyvrtávacích strojů pro výrobu přesných otvorů, zejména u PVS.



OBZ. 1

Vynález se týká řezného nástroje, u kterého se řeší uložení a zpevňování stavitelné řezné části.

Dosud známé konstrukce řezných nástrojů se stavitelnou řeznou částí řeší problém zpevňování stavitelné části v nastavené poloze, buď přímým působením upínacího šroubu z držáku na stavitelnou část, nebo svěrným spojem pomocí deformující se části držáku.

Jednoznačné orientace stavitelné řezné části vůči držáku během stavění se dosahuje vhodným profilováním úložných ploch. U většiny těchto konstrukcí dochází při zpevňování stavitelné řezné části ke změně rozměru nástroje vlivem posunutí zpevňované části ve směru stavění, vyvolané utahováním upínacího šroubu nebo změnou orientace stavitelné části vůči držáku, vyvolanou vymezováním vůle v uložení.

Tuhost spojení stavitelné řezné části s držákem je u těchto konstrukcí pro přesné obrábění nedostatečná a při zatížení řeznou silou dochází k dalším nahodilým změnám rozměru nástroje, způsobeným buď dodatečným vymezováním vůle v uložení stavitelné řezné části v držáku, nebo nízkou stykovou tuhostí ve spojení obou částí nástroje.

Mnohé z výše uvedených nedostatků jsou odstraněny řezným nástrojem podle vynálezu, jehož podstatou je takové uložení stavitelné řezné části ve vodicím otvoru držáku, že k zpevnění stavitelné řezné části dochází obvodovým sevřením tělesa stavitelné části stěnou vodicího otvoru, která je přerušena podélným profíznutím v místě zpevňovacího šroubu.

Aby bylo dosaženo dokonalého vymezování vůle v uložení a tím optimálního sevření tělesa stavitelné řezné části, musí být tloušťka stěny vodicího otvoru v držáku, v části obvodu zvenku, zeslabena tak, aby stahovaná část nepružila.

Jednoznačnou orientaci stavitelné řezné části při stavění zajišťuje pružicí kolík, vetknutý do tělesa držáku, dosedající tečně na podélnou rovinnou plošku, vytvořenou na povrchu tělesa stavitelné řezné části.

Hlavní výhody uložení stavitelné řezné části v držáku podle vynálezu spočívají v tom, že je konstrukčně i výrobně jednoduché, zejména při použití tělesa stavitelné části válcového tvaru a že umožňuje při podstatném snížení výrobních nákladů dosažení optimálních vlastností řezného nástroje z hlediska přesnosti, zvýšením tuhosti spojení stavitelné řezné části s tělesem držáku nástroje.

Pružicí kolík tečně dosedající na podélnou povrchovou plošku na tělese stavitelné řezné části zajišťuje jednoznačnou orientaci stavitelné části vůči držáku s předpětím a tudíž bez vůle, nezávisle na utahení či povolení zpevňovacího šroubu.

Na připojeném výkrese je znázorněn příklad provedení vyvrtávací tyče s uložením stavitelného nože podle vynálezu, kde na obr. 1 až obr. 4 je znázorněno uložení nože v tělese držáku a v řezech A-A, B-B a C-C, kde je znázorněno umístění zpevňovacího šroubu, pružicího kolíku a zeslabení stěny otvoru pro uložení tělesa nože.

Válcové těleso vyvrtávacího nože 1 je uloženo v hladkém vodicím otvoru vyvrtaném v tělese držáku 2, podélně rozříznutém řezem 3 a svíraném zpevňovacím šroubem 4. Stěna vodicího otvoru je vytvořením plochy 5 zeslabena pro dosažení dokonalějšího sevření tělesa nože 1.

Pružicí kolík 6 dosedá tečně na podélnou rovinnou plošku 7 na povrchu tělesa nože 1, a tak zajišťuje orientaci tělesa nože 1 vůči tělesu držáku 2. Diferenciální šroub 8 slouží k jemnému stavění nože 1 při seřizování.

Kolmý řez 9 odděluje pružicí část vodicího otvoru od pevné části, ve které je uložena závitová hlava diferenciálního šroubu 8.

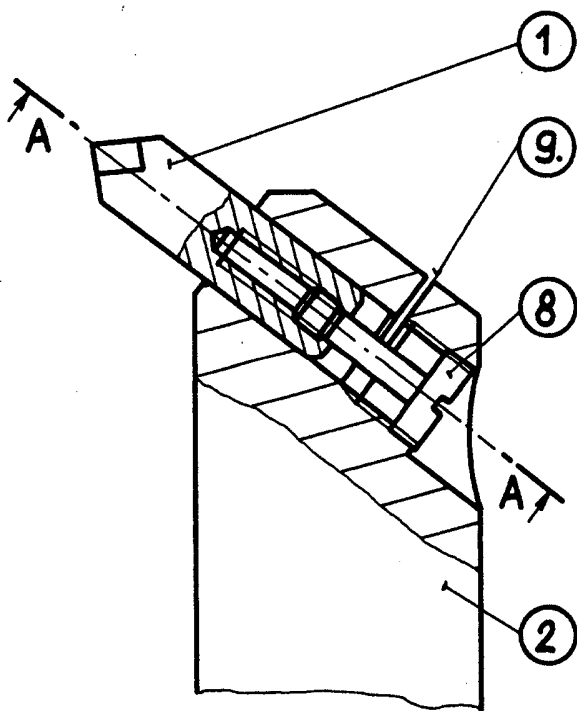
Možnost využití řezného nástroje podle vynálezu je u všech vyvrtávacích strojů pro výrobu přesných otvorů a zejména přichází v úvahu v PVS.

PŘEDMĚT VYNÁLEZU

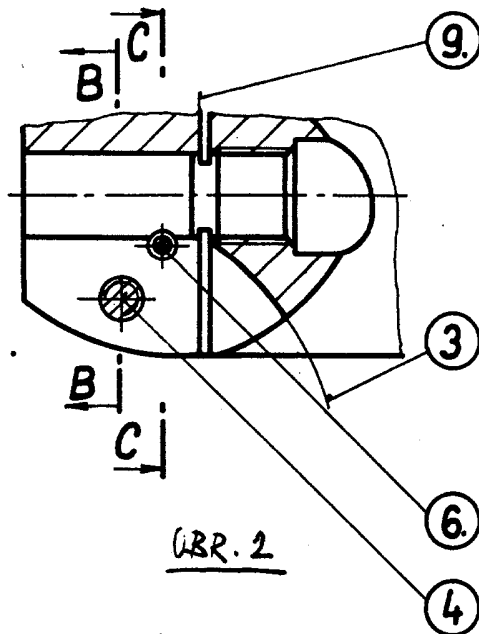
1. Řezný nástroj se stavitelnou řeznou částí, uloženou v podélně proříznutém vodícím otvoru držáku, který je stahován zpevňovacím mechanismem, např. šroubem, vyznačený tím, že průchozí válcový otvor v držáku /2/, v němž je uložena stavitelná řezná část /1/, je rozdělen na část proříznutou podélným řezem /3/, která je svírána zpevňovacím mechanismem např. šroubem /4/ a na část pevnou, opatřenou souosým vnitřním závitem, v němž je uložena hlava diferenciálního stavěcího šroubu /8/, přičemž obě tyto části vodícího otvoru jsou od sebe odděleny kolmým řezem /9/, ukončeným rovinou podélného řezu /3/ a stěna proříznuté části otvoru nad touto rovinou je zvenku zeslabena.

2. Řezný nástroj podle bodu 1, vyznačující se tím, že na podélnou rovinnou plošku /7/, vytvořenou na povrchu tělesa stavitelné řezné části /1/, tečně dosedá pružicí kolík /6/, vetknutý do tělesa držáku /2/.

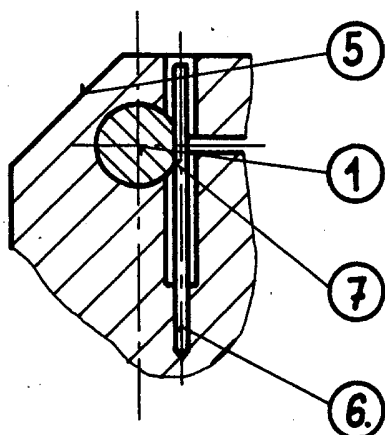
1 výkres



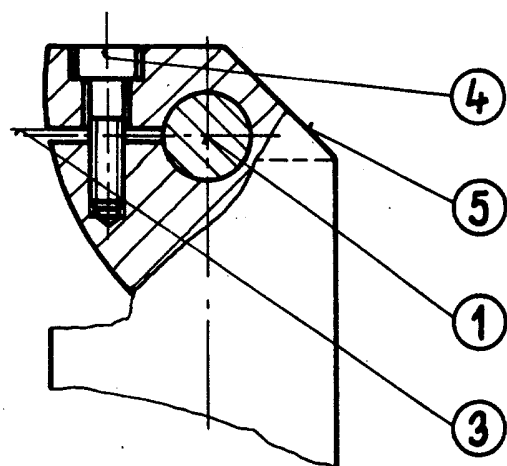
OBR. 1



OBR. 2



OBR. 3



OBR. 4