



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

221702

(11) (B1)

(51) Int. Cl.³
B 23 B 31/02.

(22) Přihlášeno 29 05 80
(21) (PV 3772-80)

(40) Zveřejněno 10 09 81

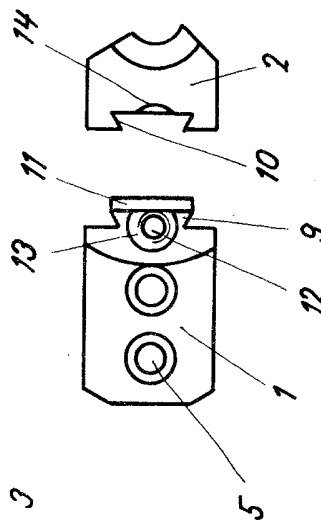
(45) Vydáno 15 05 85

(75)
Autor vynálezu

LADISLAV BORKOVEC, SEZIMOVO ÚSTÍ

(54) Sklíčidlo

Předmětem vynálezu je soustružnické sklíčidlo s vyměnitelnými vložkami čelistí. Účelem vynálezu je dosáhnout co možná největší pohotovosti a rychlosti při výměně vložek tvořících vyměnitelnou část čelistí sklíčidla. K tomuto cíli je vyměnitelná vložka nasunuta v axiální poloze svým vybráním na výstupek základní části čelisti, např. rybinovou drážkou na rybinový výstupek. Se základní částí čelisti je zpevněna pomocí šroubu, umístěného v otvoru základní části čelisti. Pro hlavu tohoto šroubu je upraveno odpovídající kruhové vybrání z větší části v základní části čelisti a z menší části v tělese vyměnitelné vložky. Přitom je hlava šroubu zmenšena tak, že odpovídá vybrání v základní části čelisti.



Obr. 3

Předmětem vynálezu je soustružnické sklíčidlo, jehož jednotlivé čelisti sestávají z části základní a části vyměnitelné.

Převážná většina obrobků, jež se upínají do tříčelistových sklíčidel soustružnických strojů, má kruhový průřez. Tomu odpovídá vydatí upínacích ploch čelistí sklíčidla. Při upínání kruhových polotovarů za účelem obrábění první strany nemusí poloměr vydatí čelisti přesně odpovídat poloměru zaoblení kruhového polotovaru. Jinak je tomu při obrábění druhé strany polotovaru, kdy se upíná do čelistí sklíčidla za obrobenou stranu. V tomto případě musí všechny čelisti přesně přiléhat na kruhovou plochu obrobku, aby nedošlo k jeho deformaci. Za tím účelem je také žádoucí, aby čelisti sklíčidla přiléhaly na kruhovou plochu obrobku pokud možno na celém obvodu nebo jeho největší části. V praxi to znamená, že pro upínání průměru součástí musí být přesně vysoustruženy odpovídající čelisti. Při každé změně průměru obrobku je tedy nutno buďto vyměnit všechny čelisti za odpovídající nebo přesoustružit stávající čelisti na daném stroji. To znamená značnou časovou ztrátu a další náklady. Zlepšení tohoto stavu představuje známé vyřešení dělených čelistí, sestávajících ze dvou částí, základní a vyměnitelné, přičemž stykové plochy obou částí jsou v radiálním směru. Při změně průměru obrobku postačí vyměnit pouze zmíněnou část čelisti, vybavenou odpovídajícím zaoblením upínací plošky. Samotná operace výměny těchto vložek je pohotová ve srovnání s výměnou celé čelisti, protože spojení vyměnitelné části čelisti se základní je provedeno šroubem. Přesto však není rychlost výměny dostatečná, což je způsobeno radiální polohou obou stykových ploch.

Tento konstrukční rys zavinuje další nedostatek, že totiž zejména u malých průměrů obrobků lze vyměňovat pouze vložky s úzkou upínací plochou, jež přiléhají pouze na malou část kruhového obvodu obrobku. Z toho opět vyplývá nebezpečí poškození povrchu obrobku či jeho deformace. Zlepšení uvedeného stavu je dosaženo užitím sklíčidel s vyměnitelnými vložkami, u nichž jsou stykové plochy obou částí čelistí v axiální poloze. Avšak ani u tohoto řešení není rychlost výměny vložky na takové úrovni, aby to odpovídalo požadavkům uživatelů.

Podstata sklíčidla podle vynálezu, jehož jednotlivé čelisti mají vyměnitelnou vložku spojenou se základní částí čelisti např. šroubem, umístěným v otvoru základní části čelisti, pro jehož hlavu je upraveno odpovídající kruhové vybrání z větší části v základní části čelisti a z menší části v tělese vyměnitelné vložky, záleží v tom, že hlava šroubu je zmenšena o úseč odpovídající vybrání v základní části čelisti.

Kombinace spojení obou částí čelisti s rybinovou drážkou na rybinový výstupek a šroubového spojení pomocí šroubu s upravenou hlavou a odpovídajícím kruhovým vybráním zčásti v tělese vyměnitelné vložky přináší podstatně snadnější a rychlejší vyměnitelnost vložky.

Na přiloženém výkresu je znázorněn příklad provedení vynálezu, kde obr. 1 představuje schematicky tříčelistové sklíčidlo podle vynálezu v nárysu, obr. 2 v půdorysu a obr. 3 je nárys obou částí jedné čelisti.

S tělesem 4 sklíčidla je spojen doraz 7 neznázorněné upínané součásti a tři čelisti. Jednotlivé čelisti sestávají ze základní části 1 a vyměnitelné vložky 2, vybavené upínací ploškou 3. Základní část 1 čelisti je připevněna k tělesu 4 sklíčidla dvěma šrouby 5. S vyměnitelnou vložkou 2 je zpevněna pomocí šroubu 6 tak, že na rybinový výstupek 9 je nasunuta vyměnitelná vložka 2 svou rybinovou drážkou 10, přičemž dosedne na osazení 11 základní části 1 čelisti. V tělese základní části 1 čelisti je vyvrtán otvor 12 pro dřík šroubu 6 a větší část otvoru 13 pro hlavu šroubu 6. Zbývající část je vytvořena ve formě vybrání 14 v tělese vyměnitelné vložky 2. Šroub 6, jenž má část hlavy ve formě segmentu odfrézovanu, se zašroubuje tak, aby hlava přesahovala do vybrání 14. Tím je provedeno zpevnění obou částí 1, 2 čelisti. Při výměně vložky 2 se uvolní šroub 6 tak, aby se jeho hlava dostala svou seříznutou plochou do roviny dna rybinové drážky 10. Potom se může vyměnitelná vložka 2 vyjmout z rybinového spojení. Celá operace výměny je velmi jednoduchá

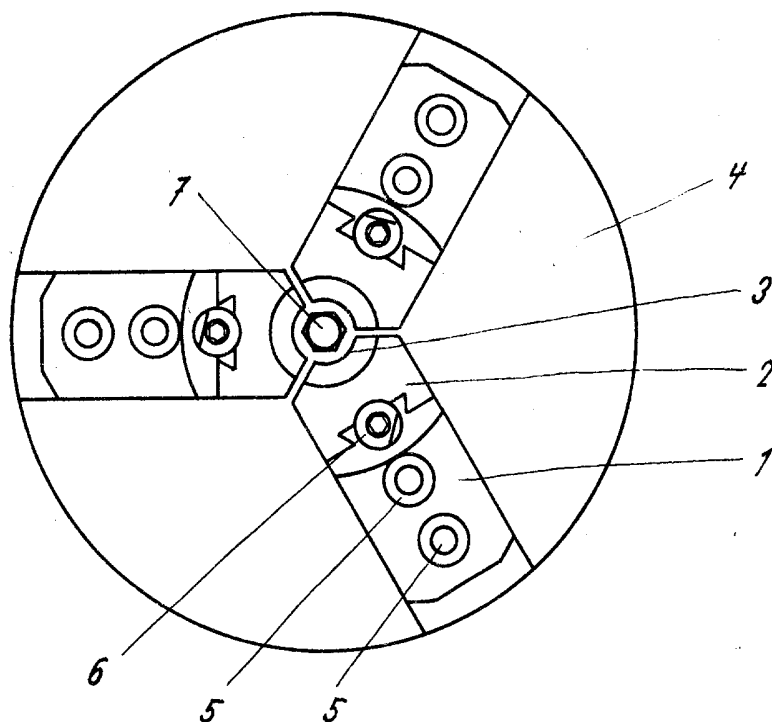
a rychlá, zejména proto, že k uvolnění a utažení šroubu 6 postačí jeho malé pootočení, např. pomocí šestihranného otvoru 8 v hlavě šroubu 6 a neznázorněného šestihranného klíče.

PŘEDMĚT VYNÁLEZU

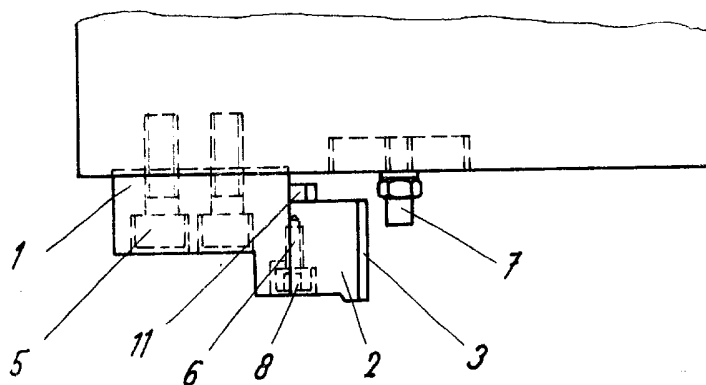
1. Sklíčidlo pro upínání obrobků na soustružnickém stroji, zejména tříčelistové sklíčidlo pro upínání obrobků za jejich obrobenou stranu, jehož jednotlivé čelisti mají vyměnitelnou vložku spojenou se základní částí čelisti např. šroubem a dosedající na její osazení, přičemž styková plocha základní části čelisti a vyměnitelné vložky je v axiální poloze a vyměnitelná vložka, nasunutá svým vybráním na výstupek základní části čelisti, např. rybinovou drážkou na rybinový výstupek, je zpevněna se základní částí čelisti pomocí šroubu, umístěného v otvoru základní části čelisti, pro jehož hlavu je upraveno odpovídající kruhové vybrání z větší části v základní části čelisti a z menší části v tělese vyměnitelné vložky, vyznačené tím, že hlava šroubu (6) je zmenšena o úseč odpovídající vybrání (13) v základní části (1) čelisti.

1 list výkresů

Obr. 1



Obr. 2



Obr. 3

