



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBYČNÉ

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

260450
(11) (B1)

(51) Int. Cl.⁴
B 23 B 31/10

(22) Přihlášeno 11 05 87

(21) (PV 3329-87.I)

(40) Zveřejněno 15 03 88

(45) Vydáno 15 04 89

(75)

Autor vynálezu

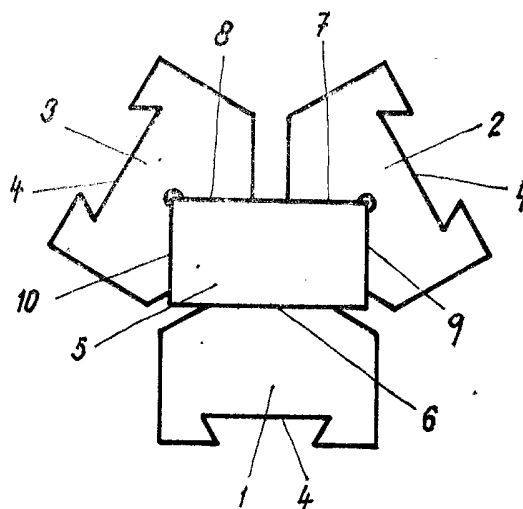
BORKOVEC LADISLAV, SEZIMOVO ÚSTÍ

(54) Tříčelistové sklíčidlo pro upínání čtyřhranných obrobků a tyčí

1

2

Řešení spadá do oblasti soustružnických obráběcích strojů a týká se jejich tříčelistových sklíčidel. Účelem je tříčelistové sklíčidlo, zajišťující rychlé a pohotové upínání čtyřhranných obrobků a tyčí, zejména obdélníkového průřezu. Tím se má odstranit nutnost používání čtyřčelistových sklíčidel a související časové a jiné ztráty při výměně sklíčidel. Podle řešení má sklíčidlo tři výměnné vložky, z nichž první má rovinnou upínací plochu a obě další mají vždy dvě upínací plochy, tvořící pravoúhlý výřez. Jedna z těchto dvou upínacích ploch je vždy rovnoměrná s rovinnou upínací plochou první výměnné vložky a druhá je k ní kolmá.



Vynález se týká tříčelistového sklíčidla s výměnnými vložkami pro upínání čtyřhranných obrobků a tyčí, zejména obrobků a tyčí obdélníkového průřezu, na soustružnických strojích.

Při obrábění čtyřhranných součástí a tyčí, zejména obdélníkového průřezu na soustružnických strojích, se používají v současné době téměř výhradně čtyřčelistová sklíčidla. Protože však k soustružnickým pracím na čtyřhranných profilech dochází málokdy, je nutno vždy vyměňovat tříčelistová sklíčidla za čtyřčelistová. Tato výměna je poměrně pracná a časově náročná. Jsou známa tříčelistová sklíčidla pro upínání čtyřhranných obrobků a tyčí podle čs. AO 233 374, ta však slouží pouze pro upínání obrobků a tyčí čtvercového průřezu. Kromě toho jsou možné i frézovací práce na některých moderních soustružnických strojích, zejména na soustružnických obráběcích centrech. Z důvodu uvedených potíží při upínání čtyřhranných obrobků a tyčí se tyto práce provádí na frézkách, kde se upíná pomocí přípravků. Avšak tam je nutno čtyřhranný obrobek až šestkrát upínat, oproti dvojímu upínání na soustružnickém obráběcím centru.

Potíže a nevýhody současného stavu v oblasti upínání čtyřhranných obrobků a tyčí, zejména obdélníkového průřezu, jsou značně zmírněny tříčelistovým sklíčidlem podle vynálezu, jehož čelisti jsou upraveny pro upínání výměnných vložek. První výměnná vložka má rovinnou upínací plochu a každá ze dvou dalších výměnných vložek má dvě upínací plochy, tvořící pravoúhlý výřez. Jedna z dvou upínacích ploch je vždy rovnoběžná s rovinnou upínací plochou první výměnné vložky a druhá je k ní kolmá.

Vynálezem je odstraněna nutnost používat na soustružnických strojích dvojí sklíčidla, totiž tříčelistová a čtyřčelistová. Používání jediných tříčelistových sklíčidel, upravených pro vyměňování vložek, přináší značné časové úspory a snížení pracnosti. Vznikne-li totiž při současném stavu potřeba obrábět čtyřhranné součásti, zejména

obdélníkového průřezu, při soustružení kruhových profilů, je nutná časově náročná demontáž tříčelistového sklíčidla a montáž čtyřčelistového sklíčidla. Výhodnost vynálezu se projevuje i ve srovnání s podmínkami, kdy se na soustružnickém stroji obrábí čtyřhranné polotovary, zejména obdélníkového průřezu, pokud dochází ke střídání rozměrů obráběných polotovarů. Nutné přeseřizování čelistí čtyřčelistového sklíčidla vyžaduje totiž podstatně delší dobu nežli výměna vložek. Další výhodou je možnost frézování čtyřhranných profilů na moderních typech soustružnických strojů a obráběcích center s tím, že odpadá několikeré přepínání obrobků, nutné při obrábění na frézkách.

Příklad provedení vynálezu je znázorněn na přiloženém výkresu, představujícím čelní pohled na tři výměnné vložky tříčelistového sklíčidla s upnutým polotovarem obdélníkového průřezu.

Všechny tři výměnné vložky 1, 2, 3 mají rybinové výřezy 4, kterými se nasouvají na rybinové výstupky neznázorněných základních čelistí sklíčidla. Mohou však být použity i jiné známé systémy upínání výměnných vložek k základní čelisti sklíčidla. Dolní výměnná vložka 1 má rovinnou upínací plochu 6 ve vodorovné poloze. Horní dvě výměnné vložky 2, 3 jsou opatřeny pravoúhlými výřezy, vytvořenými tak, že vždy jedna upínací plocha 7, 8 výřezu je rovnoběžná s rovinnou upínací plochou 6 dolní výměnné vložky 1, zatímco druhá upínací plocha 9, 10 výřezu je k ní vždy kolmá. Na výkresu je do tří výměnných vložek 1, 2, 3 upnut polotovar 5 obdélníkového průřezu. Pro každý rozměr obráběných čtyřhranných polotovarů 5, ať už čtvercového, nebo obdélníkového průřezu, je třeba mít k dispozici přesně odpovídající trojici výměnných vložek 1, 2, 3. Upínání se provádí známým způsobem. Výměna vložek 1, 2, 3 při změně rozměru obráběného čtyřhranného polotovaru 5 je velmi rychlá a snadná, takže přináší značnou úsporu času a námahy ve srovnání s dosavadní technikou upínání.

PŘEDMĚT VYNÁLEZU

Tříčelistové sklíčidlo pro upínání čtyřhranných obrobků a tyčí, zejména obrobků a tyčí obdélníkového průřezu, jehož čelisti jsou upraveny pro upínání výměnných vložek, vyznačené tím, že první výměnná vložka (1) má rovinnou upínací plochu (6) a každá ze dvou dalších výměnných vložek

(2, 3) má dvě z upínacích ploch (7, 9, 8, 10), tvořící pravoúhlý výřez, když jedna z upínacích ploch (například 7, 8) je vždy rovnoběžná s rovinnou upínací plochou (6) první výměnné vložky (1) a druhá upínací plocha (například 9, 10) je k rovinné upínací ploše kolmá.

