



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

209685

(11) (B1)

(51) Int. Cl.³
B 23 B 31/16

/22/ Přihlášeno 15 08 79
/21/ /PV 5570-79/

(40) Zveřejněno 31 03 81

(45) Vydáno 15 07 82

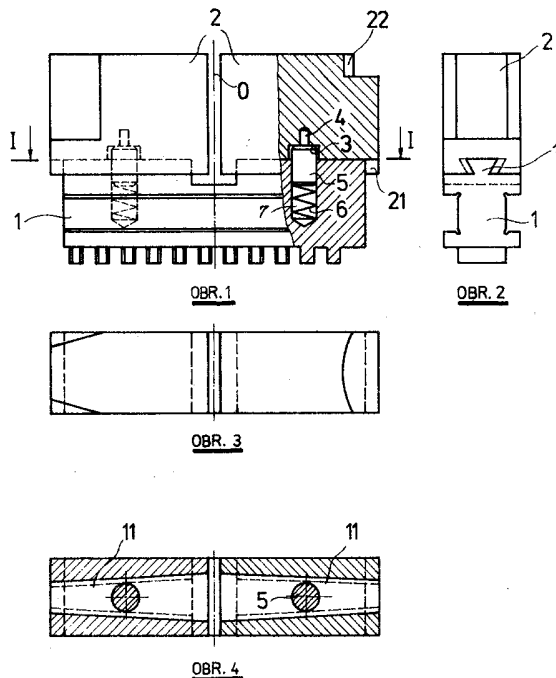
(75)

Autor vynálezu

ŠIMEK LEOPOLD, GOTTWALDOV

(54) Upínací část sklíčidla

Upínací část sklíčidla pro upínání do vymětitelných čelistí, u kterého je rozebíratelné spojení čelistí s jejich nosičem provedeno pomocí samosvorného úkosovitého prismatického vedení, přičemž na každém nosiči jsou uchyceny dvě čelisti. Tyto čelisti jsou proti samovolnému uvolnění zabezpečeny odpruženými kolíky, které zapadají do válcových vybrání v čelistech. Ze dna těchto válcových vybrání jsou směrem do čelistí vyvedeny demontážní otvory umožňující snadnou a rychlou výměnu čelistí.



Vynález se týká upínací části sklíčidla, zejména pro upínání do oboustranně využitelných měkkých čelistí.

U dosud známých provedení upínací části sklíčidla pro upínání do měkkých čelistí jsou tyto měkké čelisti s radiálně přesuvnými nosiči spojeny pomocí zapuštěných šroubů, nebo nerozebíratelným spojením, jako například svařováním. Tyto radiálně přesuvné nosiče jsou uvedeny v T drážkách vytvořených v tělese sklíčidla a na spodní straně mají ozuby, které zabírají se spirálovými drážkami v talířovém kole. Nosiče se dají ve spirálových drážkách otočit, což umožňuje oboustranně využití měkkých čelistí, které jsou pro každý jednotlivý nosič vytvořeny z jednoho kusu.

Při opracovávání upínací plochy podle tvaru upínací základny, v provedení se zapuštěnými šrouby, dochází v důsledku tohoto zapuštění jednak ke vzniku ostrých hran a jednak ke zmenšení upínací plochy. Vzniklé ostré hrany způsobují četná drobná zranění obsluhy stroje a otisky na upínací základně obrobku. Zmenšená upínací plocha má za následek zmenšení tuhosti upnutí obrobku a tím ovlivnění požadované přesnosti a jakosti opracování. Nevýhodou tohoto řešení je také to, že nelze využít celé výšky měkkých čelistí.

Celková využitelnost tohoto provedení je necelá polovina a je dána maximální možnou hloubkou zapuštění a výškou hlavy šroubu, jejichž součet se pohybuje řádově v desítkách milimetrů. Tyto nevýhody odstraňuje provedení, u kterého jsou měkké čelisti spojeny s nosiči nerozebíratelným spojením.

Nevýhodou tohoto řešení je, že není zachována vyměnitelnost, to znamená, že při ukončení životnosti měkkých čelistí je nutno vyměnit i jejich nosič, který je výrobně náročným nebo provést jeho renovaci. Tímto dochází ke zhoršení ekonomičnosti použití měkkých čelistí.

Účelem vynálezu je konstrukčně vyřešit takové provedení upínací části sklíčidla, zejména pro upínání do měkkých čelistí, které by při zachování vyměnitelnosti a oboustranného využití zaručovalo odstranění nebezpečí úrazu a zvýšení tuhosti upnutí, při současném dosažení maximální využitelnosti těchto měkkých čelistí.

Podstata spočívá v tom, že čelisti jsou se svými nosiči spojeny prostřednictvím samosvorných, úkosovitých vnějších prismatických vedení na nosiči a jím odpovídajících vnitřních prismatických vedení na čelistech, přičemž v čelistech jsou upravena válcová vybrání pro odpružené kolíky vedené v neprůchozích otvorech nosiče. Podstatné na vynálezu je i to, že každý z nosičů čelistí je opatřen dvěma úkosovitými vnějšími prismatickými vedeními, provedenými v jedné rovině a vůči sobě v opačném smyslu orientovaných. Dále je na vynálezu podstatné to, že průměr válcových vybrání pro odpružené kolíky je větší než průměr kolíků, přičemž ze dna těchto válcových vybrání jsou do čelistí vyvedeny demontážní otvory.

Pokrok dosažený u provedení upínací části sklíčidla podle vynálezu spočívá v tom, že provedením čelistí se samosvorným úkosovitým vnitřním prismatickým vedením zapadajícím do samosvorného vnějšího prismatického vedení na nosiči se dosáhne tuhé a rychlého rozebíratelného spojení čelistí s nosičem, přičemž jsou čelisti

v celém rozsahu své použitelnosti tvořeny z plného materiálu, čímž se odstraní možnost vzniku ostrých hran na jejich upínacích plochách způsobovaných zapuštěním pro upínací šrouby a z toho plynoucího nebezpečí úrazu, či poškození upínací základny obrobku, většinou již načisto obrobené.

Výhodou je i zvětšení upínací plochy čelistí v důsledku odstranění tohoto zapuštění, které při stejném měrném tlaku zabezpečuje zvýšení tuhosti upnutí obrobku, což jednak zlepšuje pracovní přesnost a umožňuje použití větších řezných výkonů. Pokrokem je i to, že provedením válcových vybrání v čelistech, do kterých zapadají odpružené kolíky je stoprocentně zabráněno uvolnění čelistí z nosiče působením odstředivé síly. Výhodou je i to, že vyvedením demontážních otvorů ze dna válcových vybrání směrem do čelistí je umožněna snadná a rychlá demontáž těchto čelistí.

Konstrukce upínací části sklíčidla podle vynálezu tedy zabezpečuje zvýšení bezpečnosti práce a zlepšení upnutí obrobku při současném zachování oboustranně použitelnosti a zvýšení jejich využitelnosti na maximální možnou míru, protože omezujícím faktorem tu zůstává pouze jejich minimální přípustná tloušťka.

Na připojeném výkresu je znázorněn jeden z příkladů možného provedení upínací části sklíčidla podle vynálezu, přičemž na obr. 1 je její nárys v částečném řezu a na obr. 2 a obr. 3 je její bokorys respektive půdorys. Na obr. 4 je řez vedením upínací čelisti vyznačený na obr. 1 linií I-I.

S nosičem 1, který je opatřen dvěma samosvornými úkosovitými, vnějšími prismatickými vedeními 11 vůči sobě v opačném smyslu orientovanými, jsou rozebíratelně spojeny dvě čelisti 2 svým samosvorným úkosovitým vnitřním prismatickým vedením 21. Ve vnitřním prismatickém vedení 21 těchto čelistí 2 je provedeno vybrání 3, v jehož dnu je neprůchozí demontážní otvor 4. Do vybrání 3 zapadá kolík 5, uspořádaný společně s tlačnou pružinou 6 v neprůchozím otvoru 7 provedeném v nosiči 1.

Funkce provedení upínací části sklíčidla podle vynálezu spočívá v tom, že na nosič 1 opatřený dvěma samosvornými, úkosovitými vnějšími prismatickými vedeními 11 a orientovanými svým úkosem k příčné ose 0 nosiče 1, jsou svým samosvorným úkosovitým vnitřním prismatickým vedením 21 nasunuty dvě čelisti 2. Po nasunutí se obě čelisti 2 doklepnou, čímž vytvoří pevné svérné spojení samosvorným prismatickým vedením 11, 21. Takto jsou čelisti 2 připraveny k vytvoření upínací plochy 22 dle tvaru upínací základny obrobku. Při opotřebení jedné čelisti 2 až na úroveň vybrání 3 se vysune nosič 1 z tělesa sklíčidla, obrátí se o 180° okolo příčné osy 0 a druhá čelist 2 je připravena k použití. Proti případnému uvolnění působením odstředivé síly je čelist 2 zabezpečena kolíkem 5, uspořádaným společně s tlačnou pružinou 6 v neprůchozím otvoru 7 nosiče 1 a dotlačovaným touto tlačnou pružinou 6 do válcového vybrání 3 v čelisti 2. Po opotřebení čelisti 2 se tato opracuje tak, aby došlo k uvolnění demontážního otvoru 4. Přes takto uvolněný demontážní otvor 4 se stlačí kolík 5 a opotřebovaná čelist 2 se vyrazí z vnějšího prismatického vedení 11 na nosiči 1.

PŘEDMĚT VYNÁLEZU

1. Upínací část sklíčidla, zejména pro upínání do oboustranně využitelných měkkých čelistí uspořádaných na radiálně přesuvných

nosičích spolu s prvky jejich vzájemného rozebíratelného spojení vyznačující se tím, že čelisti /2/ jsou se svými nosiči /1/

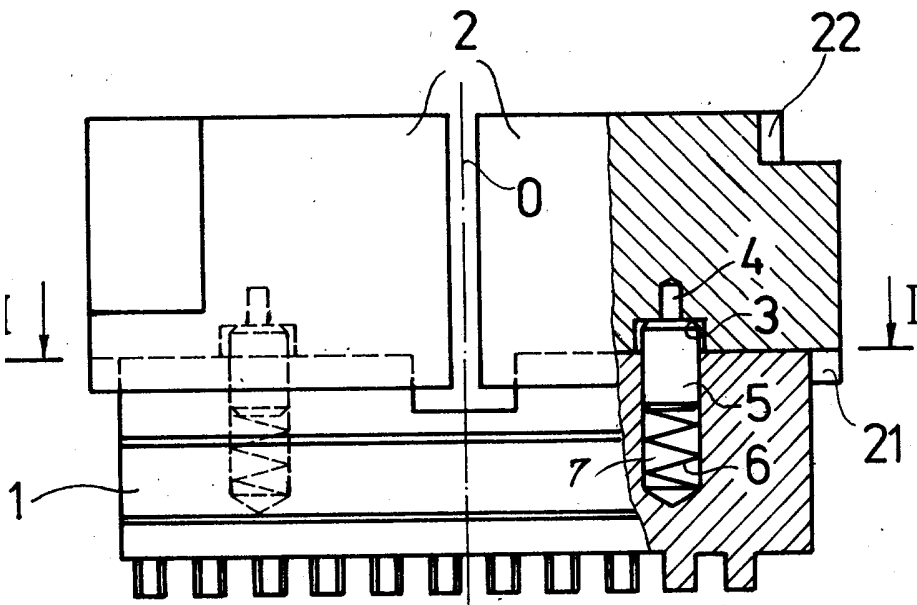
spojeny prostřednictvím samosvorných, úkosovitých vnějších prismatických vedení /11/ vytvořených na nosiči /1/ a jím odpovídajících vnitřních prismatických vedení /21/ vytvořených na čelistech /2/, přičemž v čelistech /2/ jsou upravena válcová vybrání /3/ pro odpružené kolíky /5/ vedené v nepřechozích otvorech /7/ nosiče /1/.

2. Upínací část sklíčidla podle bodu 1, vyznačující se tím, že každý z nosičů /1/ čelistí /2/ je opatřen dvěma úkosovitými

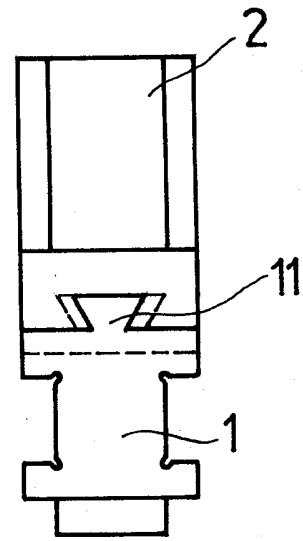
vnějšími prismatickými vedeními /11/, provedenými v jedné rovině a vůči sobě v opačném smyslu orientovaných.

3. Upínací část sklíčidla podle bodu 1 a 2, vyznačující se tím, že průměr válcových vybrání /3/ pro odpružené kolíky /5/ je větší než průměr kolíků /5/, přičemž ze dna těchto válcových vybrání /3/ jsou v čelistech /2/ vytvořeny demontážní otvory /4/.

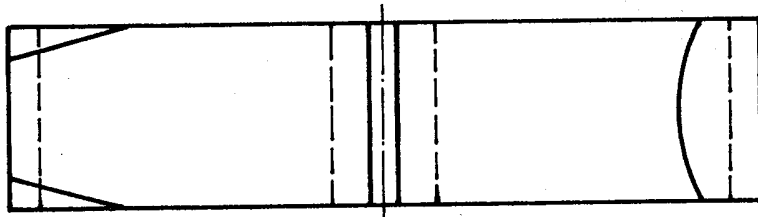
4 výkresy



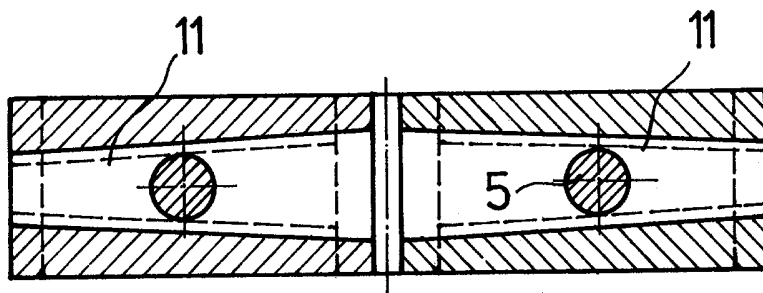
OBR. 1



OBR. 2



OBR. 3



OBR. 4