

ČESKOSLOVENSKÁ
SOCIALISTICKÁ
REPUBLIKA
(19)



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

257927

(11) B₁

(51) Int. Cl.^A
B 25 B 13/06

(61)

(23) Výstavní priorita
(22) Přihlášeno 24. 03. 86
(21) PV 2046-86.K

(40) Zveřejněno 12. 11. 87
(45) Vydáno 20. 02. 89

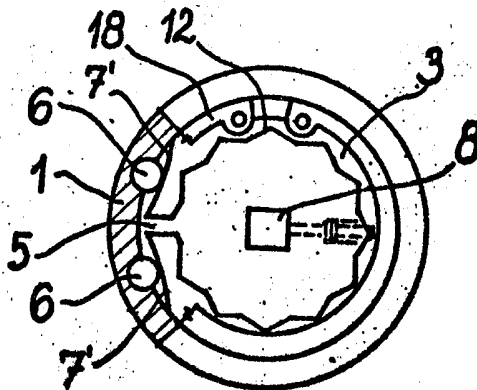
(75)
Autor vynálezu

ŠVEJNOHA JOSEF ing., PELHŘIMOV

(54)

Samosvorná nástrčná hlavice klíče

Samosvorná nástrčná hlavice klíče je určena pro doplnění sady nástrčných hlavice klíčů nebo soupravy posilovače kroutícího momentu k montáži a demontáži strojních součástí. Podstata řešení spočívá v tom, že rozpíchem opatřené vyměnitelné vložky jsou kluzně uloženy v tělese a opatřeny dvojicí náběžných ploch, spolupracujících s valivými členy, uloženými v tělese.



Vynález se týká samosvorné nástrčné hlavice klíče s vyměnitelnými vložkami a slouží zejména k demontáži a montáži obtížně rozebíratelných šroubových spojů. Samosvorností se docílí lepšího kontaktního spojení ploch nástrčné hlavice příslušného otvoru klíče s hlavou šroubu nebo matice.

Dosud jsou nástroje používané k montáži a demontáži z hlediska univerzálnosti širokého rozsahu použitelnosti sestavovány do sady. V ní však chybí nástrčné hlavice, které by umožňovaly demontovat zejména nízké matice nebo zátky, např. topných těles v případě, kdy po delším provozu jsou jejich závity zrezivělé. Dosud používané nástrčné hlavice, klíče, hasáky nebo upínací přetencové klíče sklouzávají z matic, zejména při nutnosti vyvození větších kroutících momentů použitím posilovače kroutícího momentu.

Funkční hrany matic se silně omačkávají až deformují. Rovněž dochází zejména u malých matic vlivem tolerancí a vůlí mezi maticí a nástrčnou hlavicí k omačkání šestihranu až k proklouznutí klíče, takže spoj nelze demontovat. Nálitky, např. matic, vsuvek, zátek nebo růžic u topných článků jsou zhotoveny jako neobrobené odlitky s úkosey pro snadné vyjímání odlitků z formy, ale tyto úkosey funkčních ploch matic znesnadňují demontáž.

Účelem vynálezu je vytvořit takový nástroj se samosvornou nástrčnou hlavicí klíče, který odstraňuje nedostatky uvedené u dosud známých sad klíčů, nástrčných hlavíc a samosvorných klíčů nebo hasáků a může doplnit sadu nástrčných hlavíc klíčů nebo soupravu posilovače kroutícího momentu.

Podstata vynálezu spočívá v tom, že samosvorná nástrčná hlavice klíče s vyměnitelnými vložkami sestává z tělesa opatřeného dutinou pro čtyřhran a nebo vnějším šestihranem pro

klíč. Vyměnitelná vložka je kluzně uložena v tělese a opatřena nejméně jednou dvojicí náběžných ploch, vzájemně rozdělených rozpichem, které spolupracují s valivými členy, uloženými v tělese. Vyměnitelné vložky mají vytvořeny různé tvarované vnitřní resp. vnější plochy, které odpovídají vnějším nebo vnitřním plochám uvolňovaných matek nebo šroubů, např. šestihranu, osmihranu a pod. Rovněž v příčném řezu jsou opatřeny na tvarovaných vnitřních plochách úkosy skloněnými pod úhlem α a na vnějším povrchu zeslabením průřezu uspořádaném protilehle k rozpichu. Dvojice náběžných ploch spolupracujících s valivými členy jsou vytvořeny vydutou nebo rovinnou plochou uspořádanou souměrně k ose rozpichu. Vyměnitelná vložka je provedena dvoudílná a její čelisti jsou vzájemně spojeny kloubem.

Výhody samosvorné nástrčné hlavice klíče podle vynálezu spočívají v tom, že pružnou deformací vyměnitelných vložek se docílí dokonalého sevření a kontaktního spojení ploch nástrčné hlavice příslušného otvoru klíče s hlavou šroubu nebo matice. Další výhodou, vyplývající z vyměnitelnosti vložek je, že lze do odstupňované řady těles vložit sadu vyměnitelných vložek, zahrnující např. tři velikosti normalizovaných otvorů klíčů. Vložky jsou jednoduchým způsobem vyměnitelné bez použití zvláštních nářadí nebo přípravků. Další výhodou je, že samosvorná nástrčná hlavice klíče je shodným principem proveditelná jak pro vnější, tak pro vnitřní např. šestihran nebo jiný tvar vnějších ploch uvolňovaných závitových dílců. Samosvornost při povolování nebo utahování nevyžaduje žádné úpravy, ale pouze změnu smyslu otáčení klíče vlivem výhodně skloněných a tvarovaných dvojic náběžných ploch. Výhodný je úkos tvarovaných vnitřních ploch pod úhlem α v rozmezí 5 až 10°, umožňující zvýšení soudržnosti klíče s maticí v osovém směru, takže i u nízkých matic, zhotovených s úkosy jako odlitky, nedochází ke sklouzávání a tudíž úkosy přispívají ke zvýšení bezpečnosti. Samosvorná nástrčná hlavice může být svým čtyřhranem řešena tak, že navazuje na normalizované rozměry sady nástrčných hlavíc klíčů nebo soupravy posilovače krouticího momentu a plně využívá výhod, vyplývajících z obou sad klíčů a stává se jejich součástí, čímž se zvyšuje univerzálnost nástrojů.

Na připojených výkresech je v příkladném provedení sche-

maticky znázorněno použití vynálezu samosvorné nástrčné hlavice klíče, kde na obr. 1 je v náryse a částečném řezu znázorněna sestava hlavice při demontáži matice topného članku. Na obr. 2 je v půdoryse znázorněna samosvorná nástrčná hlavice s dvanáctibokou vyměnitelnou vložkou. Na obr. 3 je v řezu znázorněna sestava pro demontáž vsuvky, spojující topné články za použití posilovače kroutícího momentu. Na obr. 4 je znázorněno v příčném řezu těleso s vnější vyměnitelnou vložkou. Na obr. 5 je příčný řez, na obr. 6 půdorys vyměnitelné vložky a na obr. 7 je v půdorysu znázorněna dělená vyměnitelná vložka.

Použití samosvorné nástrčné hlavice klíče je v příkladném provedení znázorněno na topném tělese při demontáži nebo montáži matic 13, zátek, růžic a vsuvek 20 spojujících jednotlivé topné články 21. Sestává z tělesa 1, opatřeného dutinou pro čtyřhran 8 a nebo vnějším šestihranem 10 pro klíč. Do dutiny pro čtyřhran 8 je zasunut klíč s rohatkou 9 nebo posilovač kroutícího momentu 11. V tělese 1 je kluzně uložena vhodná vyměnitelná vložka 2, 3, 4, 16 a zajištěna pojistným kroužkem 18 nebo odpruženou kuličkou 19. Vyměnitelné vložky 2, 3, 4, 16 jsou opatřeny rozpichem 5 a dvojicí náběžných ploch 7, 7', které se opírají o valivé členy 6 uložené v tělese 1. Vyměnitelné vložky 2, 3, 4, 16 mají vytvořeny různě tvarované funkční plochy 12, odpovídající vnějším plochám uvolňovaných závitových dílců, např. matice 13 nebo vsuvky 20. Vyměnitelné vložky 2, 3 mají dvojici náběžných ploch 7, 7' provedenou jako vydutou plochu 7', kdežto vložky 4 a 16 jako rovinnou plochu 7. Tvarované vnitřní plochy 12 odpovídají vnějším plochám závitových dílců 13, 20. Tvarované vnitřní plochy 12 mohou být provedeny s úkosem 14, skloněným pod úhlem α . Z důvodů zvětšení pružnosti vyměnitelné vložky 2 je na vnějším povrchu provedeno zeslabení stěny 15, ležící protilehle k rozpichu 5. Z téhož důvodu je vyměnitelná vložka 16 řešena jako dvoudílná a její čelisti 17 jsou vzájemně spojeny kloubem 18.

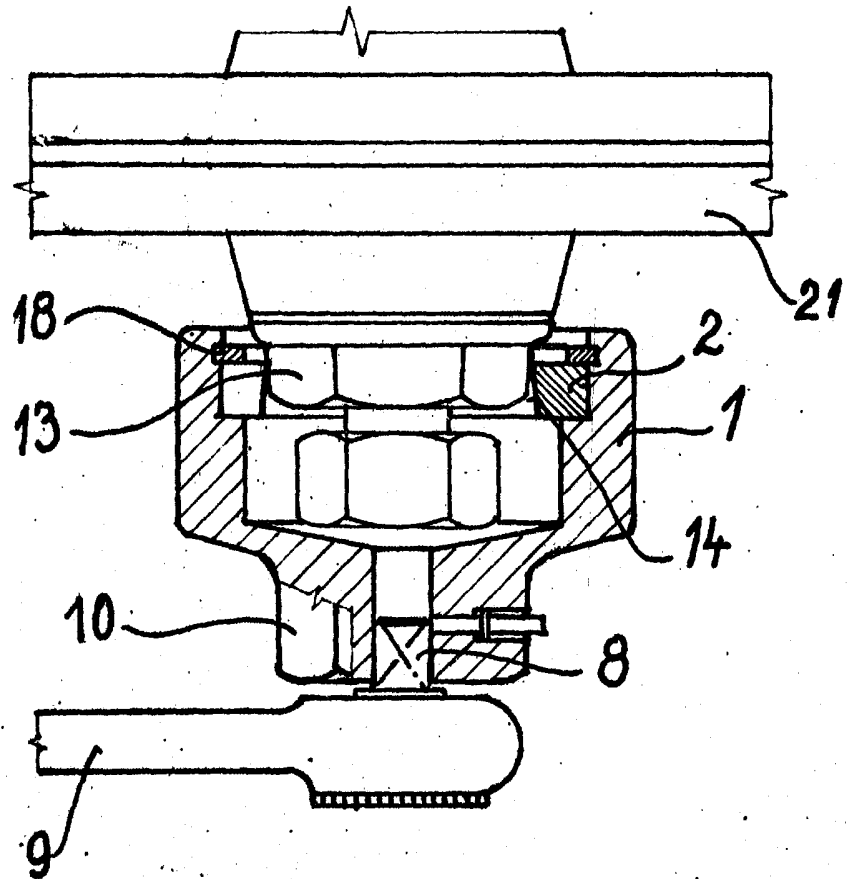
Se samosvornou nástrčnou hlavicí klíče podle vynálezu se pracuje tak, že se nasadí na matice 13 a silovým působením na klíč s rohatkou 9 se natáčí těleso 1, čímž se valivé členy 6 pohybují po dvojici náběžných ploch 7, 7' a stlačují

vyměnitelnou vložku 2 na boky matice 13 a při dalším působení síly povolí nebo utáhnou matici 13 podle smyslu otáčení klíče s rohatkou 9. Pro docílení zvýšeného krouticího momentu se použije posilovače krouticího momentu 11.

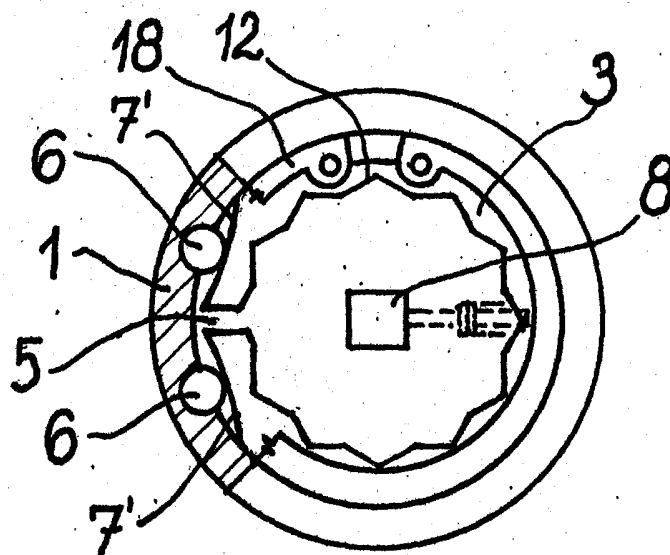
PŘEDMĚT VYNÁLEZU

1. Samosvorná nástrčná hlavice klíče s vyměnitelnými vložkami sestává z tělesa opatřeného dutinou pro čtyřhran a nebo šestihranem pro klíč, vyznačená tím, že vyměnitelná vložka (2, 3, 4, 16) je kluzně uložena v tělese (1) a opatřena nejméně jednou dvojicí náběžných ploch (7, 7'), vzájemně rozdělených rozpichem (5), které spolupracují s valivými členy (6), uloženými v tělese (1).
2. Samosvorná nástrčná hlavice klíče podle bodu 1, vyznačená tím, že vyměnitelné vložky (2, 3, 4, 16) jsou opatřeny tvarovanými vnitřními plochami (12), odpovídajícími vnějším závitovým plochám uvolňovaných závitových dílců (13, 20).
3. Samosvorná nástrčná hlavice klíče podle bodů 1 a 2, vyznačená tím, že vyměnitelné vložky (2, 3, 4, 16) jsou opatřeny na tvarovaných vnitřních plochách (12) úkosy (14), skloněnými pod úhlem (α) a na vnějším povrchu zeslabením průřezu (15), ležícím protilehle k rozpichu (5).
4. Samosvorná nástrčná hlavice klíče podle bodu 1, vyznačená tím, že dvojice náběžných ploch (7', 7) vyměnitelných vložek (2, 3, 4, 16) je tvořena vydutou plochou (7') nebo rovinnou plochou (7), uspořádanou souměrně k ose rozpichu (5).
5. Samosvorná nástrčná hlavice klíče podle bodů 1 a 2, vyznačená tím, že vyměnitelná vložka (16) je provedena dvoudílná a její čelisti (17) jsou vzájemně spojeny kloubem (18).

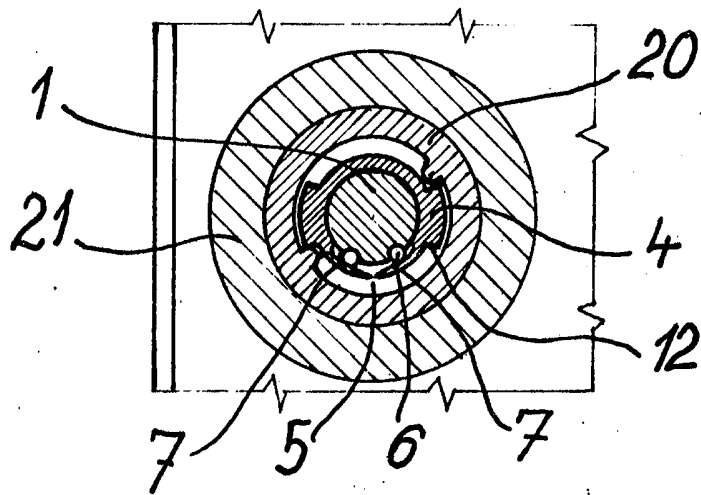
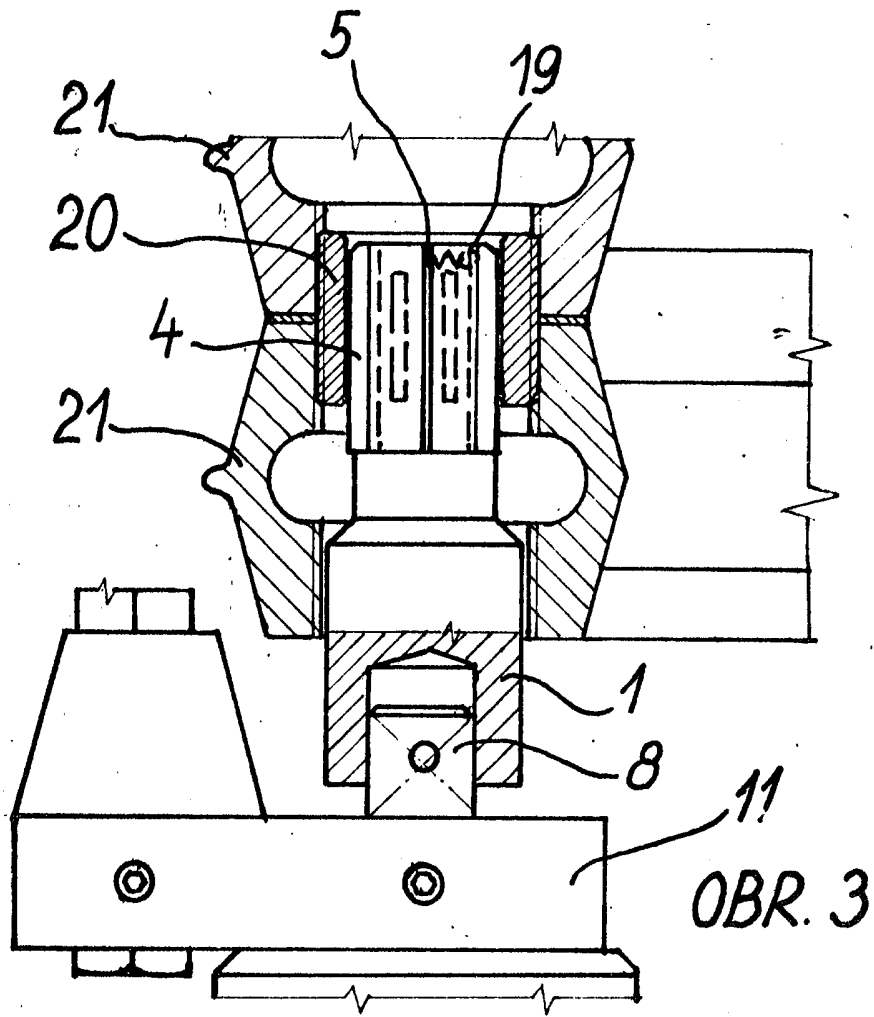
3 výkresy



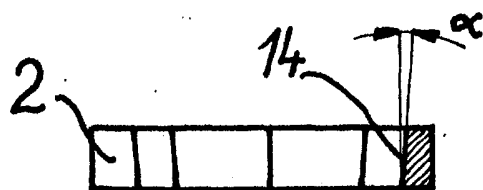
OBR. 1



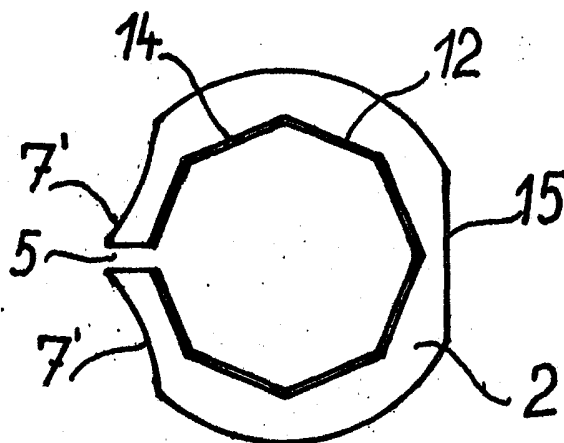
OBR. 2



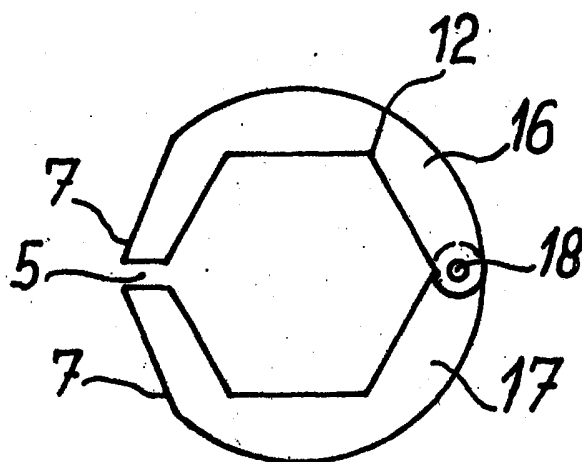
OBR. 4



OBR. 5



OBR. 6



OBR. 7