



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY  
A OBJEVY

# POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

209232

(11)

(B3)

(51) Int. Cl.<sup>3</sup>  
B 23 B 31/20

- (22) Přihlášeno 30 03 79  
(21) (PV 2115-79)  
(61) Autorské osvědčení je závislé na autorském  
osvědčení č. 184686

(40) Zveřejněno 27 02 81

(45) Vydáno 01 05 83

(75)

Autor vynálezu

HANZELKA LADISLAV ing. a SOBOTKA MIROSLAV, GOTTWALDOV

## (54) Kleštinový upínač

Předmět tohoto vynálezu se vztahuje na kleštinový upínač podle základního vynálezu chráněného autorským osvědčením č. 184686, který je určen pro rotační nástroje s válcovou stopkou.

Bližší zaměření tohoto vynálezu je směřováno na taková konstrukční řešení upínačů, jejichž upínací kleština je vtačovatelná do kuželového otvoru jeho nosného trnu osově přesuvnou hlavici se závitem zabírajícím s valivě uloženou utahovací maticí, na níž je uspořádán svěrný prstenec s ní spojený blokovacími prvky zajišťujícími jeho neotočnost vůči této utahovací matici, kterýžto svěrný prstenec je utahovatelný na krčku upínače mezi unášecem a utahovací maticí. Dále je vynález zaměřen na upínače shora uvedené základní koncepce, které jsou navíc vybaveny neotočným závitovým dříkem, který zasahuje svým závitovým koncem do dutiny uvnitř upínací kleštiny a je určen pro záběr s vnitřním osovým závitem válcové stopky upínaného nástroje a jsou chráněny jako závislý vynález podle AO č. 204182.

Dosud známá provedení těchto závitových dříků se omezují na dvě provedení s druhým závitem zataženým a případně pojištěným v závitu tělesa upínače a na jedno provedení, které je ve své horní, v upínací ukotvené části, opatřeno okem, jímž prochází příčný dřík závitového čepu, který mu zajišťuje v osovém smyslu stále stejnou polohu

a zabráňuje jeho otáčení při našroubování stopky nástroje.

Provedení se závitovým koncem i v horní části dovoluje použití takového závitového dříku i pro osově ustavení nástroje upínaného do takto vybaveného kleštinového upínače, přičemž tato poloha se dá blokovat protičlenem zataženým do téhož závitu tělesa upínače, v němž je horní část závitového dříku zašroubována. Provedení závitového dříku, jehož horní část je pevně zatažena na doraz do závitu v tělese upínače tuto možnost neposkytuje a stavitelnost nástroje v jeho osovém směru se dá realizovat pouze v rozmezí daném délkou závitu ve stopce tohoto nástroje. To platí i o zmíněném provedení závitového dříku s okem.

Tyto nedostatky odstraňuje kleštinový upínač podle vynálezu, jehož podstatou je, že jeho závitový dřík je opatřen jednak pojistnou maticí pro blokování jeho polohy v závitu upínaného nástroje a jednak na své části bez závitu rožňnými, s osou upínače rovnoběžnými ploškami pro záběr s radiálně uspořádaným pojišťovacím šroubem.

Výhodou tohoto provedení kleštinového upínače je, že jeho závitový dřík pro osově držení upínaného nástroje se dá vůči nástroji osově blokovat a podle poloh plošek provedených na jeho horní části bez závitu ustavit hlubě vůči tělesu upínače. Jsou-li tyto plošky od sebe vzdáleny

209232

v určitých mírách, lez jich využít i k osovému přestavení nástroje, jestliže tyto míry vyhovují odstupnění ploch opracovávaných upínaným nástrojem, například frézou. Jemné ustavení osové polohy nástroje se přitom dá provést v závitovém spojení stopky nástroje a tohoto závitového dříku, přičemž matice svým dotažením na čelo stopky tohoto nástroje zablokuje tento závitový dřík proti samovolnému otočení vůči stopce tohoto nástroje.

Na výkrese je znázorněn příklad provedení tohoto kleštinového upínače, na němž je silněji vyznačen závitový dřík, jímž se liší od provedení podle závislého vynálezu chráněného autorským osvědčením AO č. 204182.

V souladu s výchozí konstrukcí chráněnou autorským osvědčením č. 184686 a dále zdokonalenou koncepcí kleštinového upínače podle závislého vynálezu chráněného autorským osvědčením č. 204182 je vlastní kleštinový upínač opět uspořádán na nosném trnu 1 s unášečem 2. V kuželové dutině 3 tohoto nosného trnu 1 je upínací kleština 4 s válcovými upínacími stěnami 5 pro uchycení válcové stopky rotačního nástroje 36. Do kuželové dutiny 3 je upínací kleština 4 vtačována převlečnou hlavici 6, jejíž kuželový otvor 7 lícuje s kuželovou hlavici 8 této upínací kleštiny 4. Z důvodů poddajnosti je upínací kleština 4 z obou konců naříznuta rovnoběžně s osou 9 nosného trnu 1 probíhajícími zářezy 10. Převlečná hlavice 6 je jednak opatřena z vnitřní strany svého válcového otvoru drážkou 11, v níž vložena kulička 12 zapuštěná z části radiálním směrem do válcového osazení 13 nosného trnu 1, blokuje tuto převlečnou hlavici 6 proti otáčení, jednak vnějším závitem 14 zabírajícím s vnitřním závitem utahovací matice 16. Tato utahovací matice 16 je uložena na kuličkách 17 obíhajících jednak v obvodové dráze vypracované na válcovém krčku 18 nosného trnu 1, jednak v obvodové dráze 19 utahovací matice 16. Tyto kuličky 17 jí zajišťují jak snadnou otočnost,

tak i osovou neposuvnost. Obvodová dráha 19 pro tyto kuličky 17 uvnitř utahovací matice 16 je pro možnost vsazení těchto kuliček 17 navenek radiálně otevřena závitovým otvorem uzavřeným šroubem 20.

Utahovací matice 16 je neotočně spojena se svěrným prstencem 21 nasazeným na válcovém krčku 18 nosného trnu 1 mezi unášečem 2 a touto utahovací maticí 16. Proti vzájemnému pootočení vůči utahovací matici 16 je svěrný prstenec 21 s ní propojen kolíkem 22 rovnoběžným s osou 9 nosného trnu 1. Tangenciálně vůči této ose 9 je ve svěrném prstenci 21 uspořádán šroub 23 svírající tento svěrný prstenec 21 pevně kolem krčku 18 nosného trnu 1 upínače.

Uvnitř upínače je uspořádán neotočný závitový dřík 24, zasahující svým závitovým koncem 25 do dutiny uvnitř upínací kleštiny 4. Na tento závitový konec 25 se našroubovává válcová stopka nástroje 36. Vzájemná osová poloha tohoto závitového konce 25 a tím i závitového dříku 24 a stopky nástroje 36 se blokuje pojistnou maticí 33 našroubovanou na tomto závitovém konci 25. Vzhledem k tomu, že horní část závitového dříku 24 je bez závitu, lze jej spojit se stopkou nástroje 34 mimo upínač a tím jej i pojistnou maticí 33 řádně blokovat. To má význam i pro seřizování nástrojů mimo pracoviště, které je používá. Rovinné plošky 34 provedené rovnoběžně s jeho osou a tím i s osou 9 nosného trnu 1 nebrání při vsazování tohoto závitového dříku 24 do nosného trnu 1 a umožňují, aby za pomoci radiálně v tělese tohoto nosného trnu 1 uspořádaného pojišťovacího šroubu 35 byl vždy ustaven do patřičné osové polohy. Jsou-li tyto rovinné plošky 34 provedeny se vzájemně stejnými vzdálenými polohami a jejich okraje odpovídají sražení čela pojišťovacího šroubu 35, může pracovník u stroje jen hrubým měřítkem se přesvědčit o správném osovém zajištění upínané stopky nástroje 36.

## PŘEDMĚT VYNÁLEZU

Kleštinový upínač podle základního vynálezu chráněného autorským osvědčením č. 184686 pro rotační nástroje s válcovou stopkou, jehož upínací kleština je vtačovatelná do kuželového otvoru jeho nosného trnu osově přesuvnou hlavici se závitem zabírajícím s valivě uloženou utahovací maticí, na níž je uspořádán svěrný prstenec s ní spojený blokovacími prvky zajišťujícími jeho neotočnost vůči této utahovací matici, kterýžto svěrný prstenec je utahovatelný na krčku upínače mezi unášečem a utahovací maticí a vybavený neotoč-

ným závitovým dříkem zasahujícím svým závitovým koncem do dutiny uvnitř upínací kleštiny a určeným pro záběr s vnitřním osovým závitem válcové stopky upínaného nástroje vyznačený tím, že jeho závitový dřík (24) je opatřen jednak pojistnou maticí (33) pro blokování jeho polohy v závitě upínaného nástroje a jednak na své části bez závitu rovinnými, s osou upínače rovnoběžnými ploškami (34) pro záběr s radiálně uspořádaným pojišťovacím šroubem (35).

