



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

229 354

(11)

(31)

(61)

(23) Výstavní priorita
(22) Přihlášeno 12 03 81
(21) PV 1794-81

(51) Int. Cl.
B 23 G 1/46

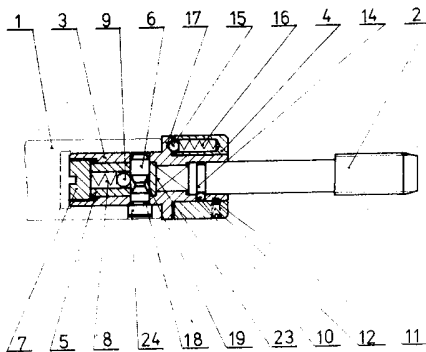
(40) Zveřejněno 15 09 83
(45) Vydáno 01 04 86

(75)
Autor vynálezu

BORSKÝ VÁCLAV ing. CSc., BRNO
KOSÍK MILOSLAV ing., MARŠOV

(54) Upínací držák závitníku

Vynález řeší spolehlivé upnutí, rychlou výměnu nástroje a je vybaven navíc opatřením pro ochranu proti přetížení krouticím momentem. Na osazené části tělesa držáku je otočně uložena upínací objímka, vybavená aretační odpruženou kuličkou. Na vnitřním obvodu upínací objímky je upraveno jednak vybrání pro zádržnou kuličku, zasahující ve funkční poloze do vybrání na závitníku a jednak druhé vybrání, v němž je uložena kulička zajišťující axiální polohu upínací objímky, opírající se protilehlou částí o stavěcí šroub. V zeslabené části tělesa držáku je uloženo pouzdro, v jehož otvoru je umístěna pružina, která je ve styku s pojistnou kuličkou, která je protilehlou částí opřena o kuželovou plochu pojistného kolíku s dimensovaným střížným průřezem.



Předmětem vynálezu je upínací držák, zajišťující poddajné upnutí závitníku v radiálním směru a tuhé v axiálním směru, vhodný zejména pro pracovní závitovací vřetena jednoúčelových i víceúčelových obráběcích strojů a center.

Dosud známá zařízení jsou řešena na principu axiálně odpružené upínací objímky, která přes zajišťovací prvek, nejčastěji ocelovou kuličku nebo pružný prvek, např. pryžový "O" kroužek, zajišťují axiálně závitořezný nástroj v tělese

- držáku. Nevýhodou těchto zařízení je nespolehlivost axiálního zajištění závitníku proti vytažení. Jiná zařízení jsou řešena na principu pružných kleštín nebo pouzder, upínaných maticí.
- Nevýhodou těchto zařízení je však malá radiální poddajnost závitníku a proto nelze vymezit nesouososti osy vřetena s osou předvrtaného otvoru pro závit.

Uvedené nedostatky odstraňuje ve velké míře upínací držák závitníku podle vynálezu, jehož podstatou je, že sestává z válcového tělesa, které je uchyceno v otvoru vřetena a na jehož osazené části je otočně uložena upínací objímka, která je vybavena odpruženou aretační kuličkou, uloženou ve funkčních polohách v otvoru tělesa a ve které je upraveno jednak vybrání pro zádržnou kuličku, zasahující ve funkční poloze do vybrání na stopce závitníku, opřené o čelo pouzdra, - a jednak vybrání, v němž je uložena zajišťovací kulička axiální polohy upínací objímky, která je protilehlou částí ve styku se stavěcím šroubem, přičemž v části tělesa, přilehlé ke šroubu je uloženo pouzdro, v jehož otvoru je umístěna pružina, která je ve styku s pojistnou kuličkou, opřenou druhou stranou o kuželovou plochu pojistného kolíku, s dimenzovaným střižným průřezem.

Výhodou tohoto zařízení je, že závitník je v dutině držáku uložen s radiální vůlí, nutnou pro vymezení nesouososti osy vřetena a otvoru, předvrtaného pro závit. Závitník je proti vytažení spolehlivě axiálně zajištěn, nezávisle na třecích poměrech, a to přesahem zádržného tělíska vůči zádržné ploše na stopce závitníku. Zařízení je snadno ovladatelné, upnutí a uvolnění se provede pootočením upínací objímky do aretovaných poloh, tedy velmi rychle a bez jakéhokoliv nářadí. Zařízení je mimoto výrobně jednoduché a zaručuje ochranu proti přetížení kroutícím momentem.

Příkladné provedení upínacího držáku závitníků je schematicky nakresleno na připojeném výkresu, kde na obr. 1 je řez upínacího držáku s upnutým závitníkem a na obr. 2 je bokorys ve směru proti upínanému nástroji s vyznačenou aretační polohou "UPNUTO" a "UVOLNĚNO".

Upínací držák sestává z tělesa 3, na jehož osazené části je otočně uložena upínací objímka 4 s vloženou aretační kuličkou 15 opírající se o pružinu 16. Na obvodu volné části upínací objímky 4 je upravena drážka 13 pro axiální a úhlovou aretaci pomocí kuličky 11, vkládané plnicím otvorem, který je uzavřen šroubem 12. V upínací objímce 4 je dále upraveno vybrání 20 pro zádržnou kuličku 10 v poloze "UVOLNĚNO" 22. V tělese držáku 3 je upraven otvor pro zádržnou kuličku 10, která v poloze "UPNUTO" 21, zasahuje do vybrání 14, upraveného na stopce závitníku 2. V otvoru části tělesa 3, zmenšeného průměru, je umístěn střížný pojistný kolík 6 se střížným průřezem 18, zajištěný proti vysunutí kuličkou 9, která je pružinou 8 dotlačována na kuželovou plochu 19 pojistného kolíku 6. Krouticí moment je od vřetena přenášen válcovou hlavou 24. Pro axiální opření je v držáku 3 závitníku 2 uloženo pouzdro 5 zajištěné šroubem 7.

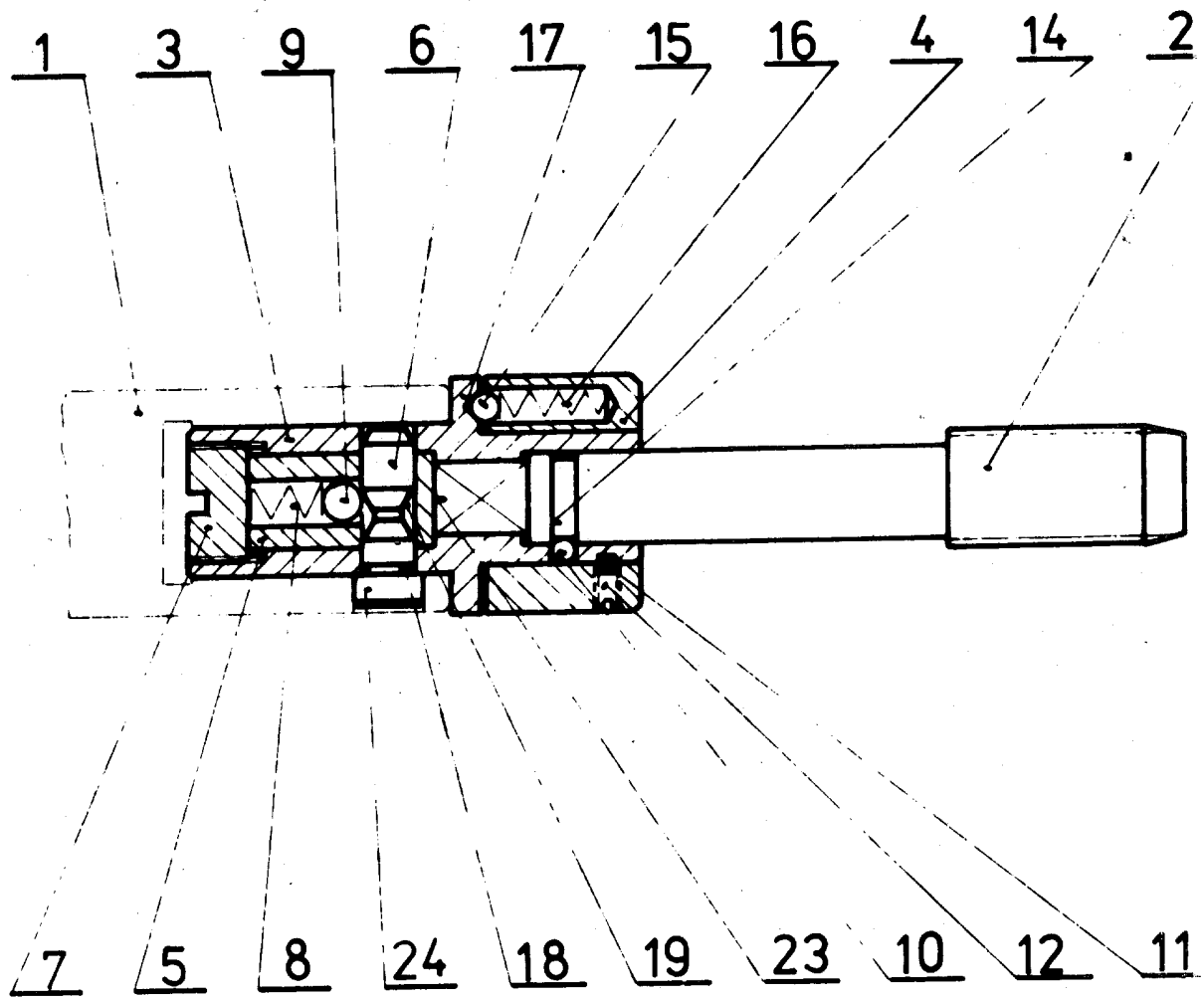
Je-li upínací objímka 4 v poloze "UVOLNĚNO" 22, zapadá zádržná kulička 10 do vybrání 20 v upínací objímce 4. Tak je umožněno vsunutí, popřípadě odstranění závitníku 2 z tělesa 3 držáku. Po pootočení upínací objímky 4 do polohy "UPNUTO" 21, dojde k zatlačení zádržné kuličky 10 vnitřní válcovou plochou objímky 4 do vybrání 14 na stopce závitníku 2. Závitník 2 je dotlačen na čelo 23 pouzdra 5 a tak je zajištěna jeho axiální poloha. Dojde-li při řezání závitu k přetížení krouticím momentem, ustříhne se pojistný kolík 6 ve střížném průřezu 18 a kulička 9 odtlačí tlakem pružiny 8 ustřížený kolík 6 od válcové hlavy 24. Tím je vyloučeno jeho unášení ve střížném průřezu a zajištěna ochrana závitníku i vřetena.

PŘEDMĚT VYNÁLEZU

229 354

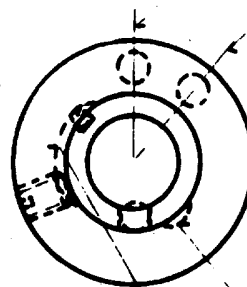
Upínací držák závitníku, vybavený zařízením pro aretaci a axiální zajištění upínací objímky ve funkčních polohách a zařízením proti přetížení krouticím momentem, vyznačující se tím, že sestává z válcového tělesa (3), které je uchyceno v otvoru vřetena (1) a na jehož osazené části je otočně uložena upínací objímka (4), která je vybavena odpruženou aretační kuličkou (15), uloženou ve funkčních polohách v otvoru (17) tělesa (3) a ve které je upraveno jednak vybrání (20) pro zádržnou kuličku (10), zasahující ve funkční poloze do vybrání (14) na stopce závitníku (2), opřené o čelo pouzdra (5), a jednak vybrání (13), v němž je uložena zajišťovací kulička (11) axiální polohy upínací objímky (4), která je protilehlou částí ve styku se stavěcím šroubem (12), přičemž v části tělesa (3), přilehlé ke šroubu (7) je uloženo pouzdro (5), v jehož otvoru je umístěna pružina (8), která je ve styku s pojistnou kuličkou (9), pro opření o funkční kuželovou plochu (19) pojistného kolíku (6), opatřeného dimenzovaným střížným průřezem (18).

1 výkres



obr. 1

21 22



13 20

obr. 2