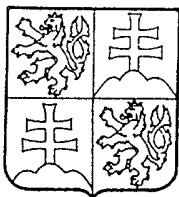


ČESKÁ A SLOVENSKÁ
FEDERATÍVNA
REPUBLIKA
(19)



FEDERÁLNY ÚRAD
PRE VYNÁLEZY

POPIS VYNÁLEZU

K AUTORSKÉMU OSVEDČENIU

(21) PV 2902-87.H
(22) Prihlásené 24 04 87

(40) Zverejnené 14 03 90
(45) Vydané 02 09 91

271 514

(11)

(13) B 1

(51) Int. Cl.⁵

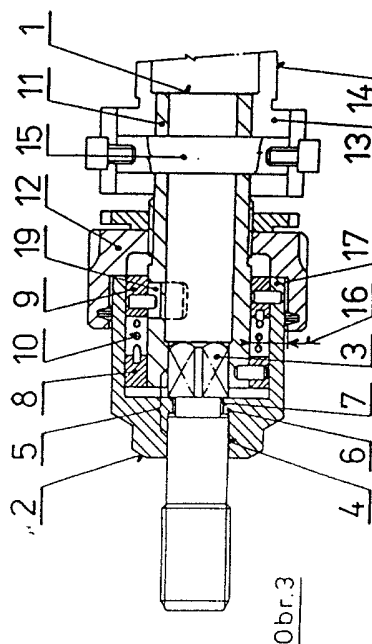
B 23 G 1/46

B 23 G 5/00

(75) Autor vynálezu POLÁK MARTIN, MYJAVA

(54) Upínacia hlava závitovacieho nástroja,
alebo jeho držiaka

(57) Upínacia hlava pozostáva zo základného dielu (1) a z prídavného dielu (2). Základný diel (1) je opatrený záberovo profilovanou unášacou časťou (3) upínacieho otvoru (5), zatiaľ čo prídavný diel (2), ktorý je otočne a suvne uložený na základnom dieli (1), je opatrený vodiacou časťou (4) upínacieho otvoru (5) a kotviacou časťou (7) upínacieho otvoru (5). Oba diely (1,2) upínacej hlavy sú opatrené vlastným oporným prstencom (8,9) pre pružinu (10). Riešeným problémom je vytvorenie viacfunkčnej upínacej hlavy pri súčasnom zjednodušení jej konštrukcie, z hospodárnení jej výroby a redukcie jej rozmerov. To sa dosahuje tým, že základný diel (1) je vytvorený z vnútorného puzdra (11) a z vonkajšieho puzdra (12), ktoré sú navzájom spojené, a v medzere (16) medzi vnútorným puzdrom (11) a vonkajším puzdrom (12) je usporiadaná časť (17) prídavného dielu (2), ako aj skrutná pružina (10) ukotvená svojimi koncami v oporných prstencoch (8,9).



Vynález sa týka upínacej hlavy závitovacieho nástroja, alebo jeho držiaka, pozostávajúcej zo základného dielu, ktorý je opatrený záberovo profilovanou unášacou časťou upínacieho otvoru, a z prídavného dielu, otočne a súvne uloženého na základnom dieli a opatreného vodiacou časťou upínacieho otvoru a kotviacou časťou upínacieho otvoru, kde oba diely upínacej hlavy sú opatrené opornými prstencami pre pružinu.

Podľa známeho stavu techniky predstavovaného napríklad dvojdielnym držiakom závitovacieho nástroja AO č. 248 489, býva tak základný diel, ako aj prídavný diel vytvorený v podobe jednoduchých navzájom odpružených telies, pričom axiálna tlačná pružina býva len opretá o oporné prstence, či osadenia uvedených dielov. Okrem axiálnej tlačnej pružiny má upínacia hlava aj aspoň jednu obvodovú vratnú pružinu, umiestenú na obvode vonkajšieho konca závitovacej patróny. Usporiadanie obvodových vratných pružín je predmetom riešenia podľa AO č. 248 489. Tieto pružiny slúžia na uvedenie rýchlouvoľňovacej kotviacej zámky späť do uzamknutej polohy. Nevýhodou takýchto známych riešení je ich relatívne veľká axiálna dĺžka výsuvu pri výmene nástroja, ako aj relatívne veľký priemer koncovej časti závitovacej patróny, pretože sú v nej zapustené obvodové vratné pružiny. Ďalšou nevýhodou známych upínacích zariadení je, že neumožňujú jemnejšie nastavenie východiskovej axiálnej polohy nástroja, čo sa vyžaduje vtedy, keď sa závitovanie vykonáva súčasne viacerými vretenami.

Uvedené nevýhody odstraňuje upínacia hlava podľa vynálezu, ktorého podstata spočíva v tom, že základný diel upínacej hlavy je vytvorený z vnútorného puzdra a z vonkajšieho puzdra, ktoré sú navzájom spojené, a v medzere medzi týmito puzdrami je usporiadaná časť prídavného dielu, ako aj skrutná pružina, ukotvená svojimi koncami v oporných prstencoch.

Výhodou upínacej hlavy podľa vynálezu je, že relatívne jednoduchými, výrobné nenáročnými a materiálovo úspornými technickými prostriedkami sa dosahuje spojenie potrebných funkcií, a to rýchleho uzamykania, či uvoľňovania, pružného axiálneho vysunutia, ako aj axiálneho dolaďovania východiskovej polohy závitovacieho nástroja. Okrem toho má upínacia hlava výhody v malej priestorovej náročnosti, v jednoduchej montáži a demontáži, ako aj v možnosti jednoduchého a účinného utesnenia.

Príklady vyhotovenia upínacej hlavy podľa vynálezu sú znázornené na výkresoch, na ktorých obr. 1 predstavuje nárysny rez neúplnej upínacej hlavy bez vonkajšieho puzdra, obr. 2 nárysny rez upínacej hlavy so stabilným vonkajším puzdrom, obr. 3 nárysny rez upínacej hlavy s polohovo nastaviteľným vonkajším puzdrom isteným kontramaticou a obr. 4 takisto nárysny rez upínacej hlavy s polohovo nastaviteľným vonkajším puzdrom isteným proti pootočeniu radiálnou istiacou skrutkou, pričom jednotlivé varianty sa líšia aj technológiou vyhotovenia.

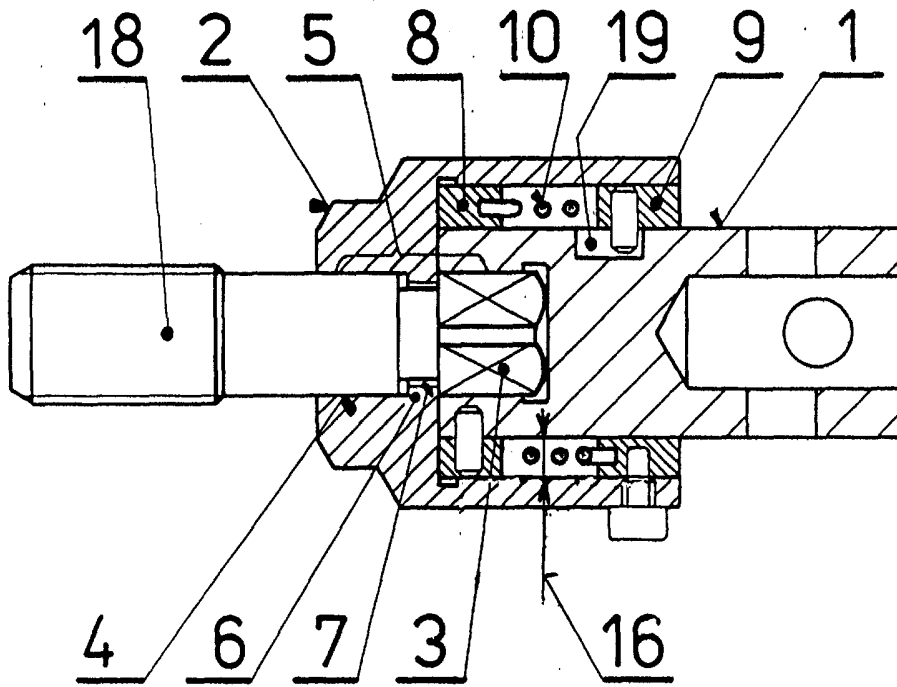
Upínacia hlava závitovacieho nástroja pozostáva zo základného dielu 1 a z prídavného dielu 2. Základný diel 1 je opatrený záberovo profilovanou unášacou časťou 3 upínacieho otvoru 5. Prídavný diel 2 je otočne a súvne uložený na základnom dieli 1 a je opatrený vodiacou časťou 4 upínacieho otvoru 5 a kotviacou časťou 7 upínacieho otvoru 5. Upínacím otvorom 5 sa teda rozumie rad za sebou usporiadaných otvorových častí 3, 4, 7 vytvorených či už v základnom dieli 1 alebo v prídavnom dieli 2 upínacej hlavy a určených pre príslušné upínacie časti nástroja, alebo jeho držiaka. Unášacia časť 3, ako aj kotviaca časť 7 upínacieho otvoru 5 majú v daných prípadoch štvorhranný prierez, avšak v upnutej polohe sú voči sebe presadené o uhol 45° , takže materiál obklopujúci kotviacu časť 7 upínacieho otvoru 5 v radiálnom smere je kotviacou zámkou 6. Vodiaca časť 4 upínacieho otvoru 5 má kruhový prierez. Základný diel 1 upínacej hlavy je opatrený vlastným oporným prstencom 8 a takisto aj prídavný diel 2 je opatrený jeho vlastným oporným prstencom 9. Do navzájom privrátených čiel týchto oporných prstencov 8, 9 je svojimi koncami ukotvená skrutná pru-

žina 10. Základný diel 1 je vytvorený z vnútorného puzdra 11 a z vonkajšieho puzdra 12, ktoré sú navzájom spojené, a to v prípade podľa obr. 2 prostredníctvom voľného konca 13 závitovacej patróny 14 a unášacieho kolíka 15. V ďalších dvoch prípadoch (obr. 3,4) je spojenie vonkajšieho puzdra 12 s vnútorným puzdrom 11 realizované prostredníctvom závitú. Vo valcovitej medzere 16 medzi uvedenými puzdrami 11, 12 je usporiadaná valcovitá koncová časť 17 prídavného dielu 2, ako aj skrutná pružina 10.

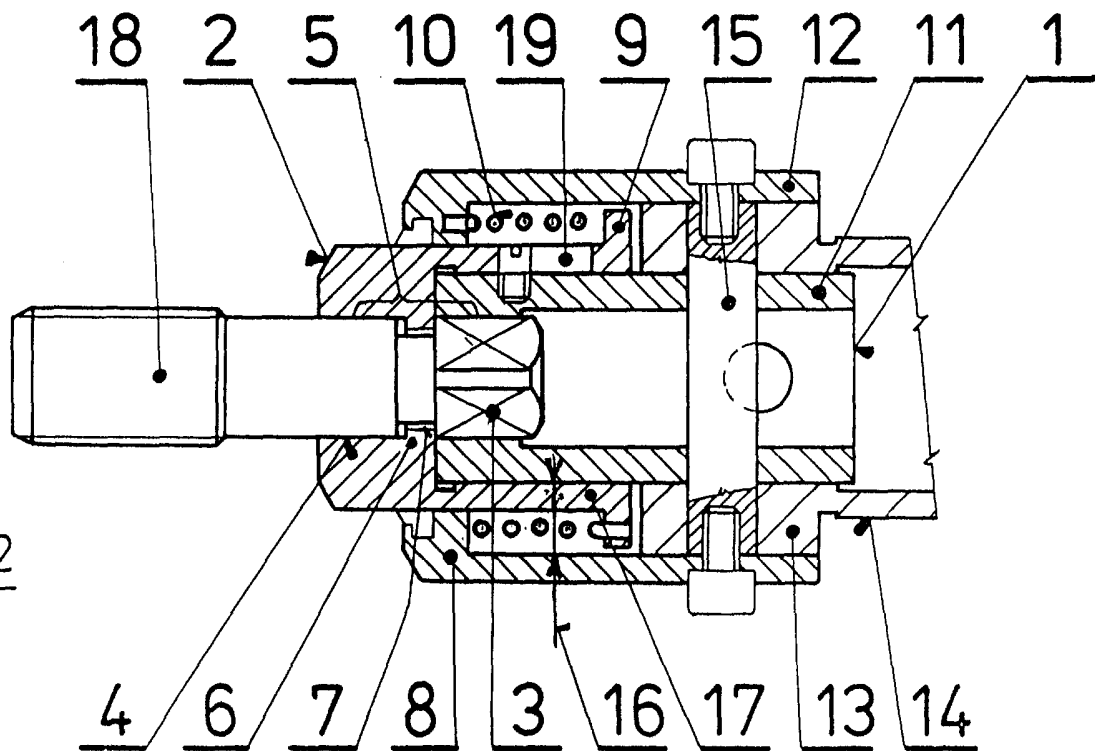
Pootočením prídavného dielu 2 voči základnému dielu 1 okolo spoločnej pozdĺžnej osi o uhol 45° sa odomkne nástroj, v danom prípade závitník 18. Skrutná pružina 10 jednak poskytuje možnosť pružného axiálneho vysunutia uzamknutého závitníka 18 pri menšom stúpaní závitovacej patróny a jednak vracia späť a stabilizuje prídavný diel 2 v uzamknutej polohe. Segmentové vybranie 19 ochráničuje veľkosť uhlu pootočenia prídavného dielu 2 voči základnému dielu 1 pri uvoľňovaní nástroja. Jemné nastavenie axiálnej východiskovej polohy nástroja sa vykoná pootočením vonkajšieho puzdra 12 opatreného maticovým závitom. Do vnútorného puzdra 11 i vonkajšieho puzdra 12 sú vsadené tesnenia, ktoré priliehajú na valcovú časť prídavného dielu 2, čím sa dokonale utesní vnútorný mechanizmus upínacej hlavy.

P R E D M E T V Y N Á L E Z U

Upínacia hlava závitovacieho nástroja, alebo jeho držiaka, pozostávajúca zo základného dielu, ktorý je opatrený záberovo profilovanou unášacou časťou upínacieho otvoru, a z prídavného dielu, otočne a súvne uloženého na základnom dieli a opatreného vodiacou časťou upínacieho otvoru a kotviacou časťou upínacieho otvoru, kde oba diely sú vybavené vlastným oporným prstencom pre pružinu, vyznačujúca sa tým, že základný diel (1) je vytvorený z vnútorného puzdra (11) a z vonkajšieho puzdra (12), ktoré sú navzájom spojené, a v medzere (16) medzi vnútorným puzdrom (11) a vonkajším puzdrom (12) je usporiadaná časť (17) prídavného dielu (2), ako aj skrutná pružina (10) ukotvená svojimi koncami v oporných prstencoch (8, 9).



Obr. 1



Obr. 2

