

ČESKOSLOVENSKÁ
SOCIALISTICKÁ
REPUBLIKA
(19)



FEDERÁLNÍ ÚŘAD
PRO VYNÁLEZY

POPIS VYNÁLEZU 267 916

K AUTORSKÉMU OSVEDČENIU

(21) PV 1735-87.J
(22) Prihlášené 16 03 87

(40) Zverejnené 12 07 89
(45) Vydané 31 07 90

(11)

(13) B1

(51) Int. Cl. 4

B 23 G 5/12

(75)

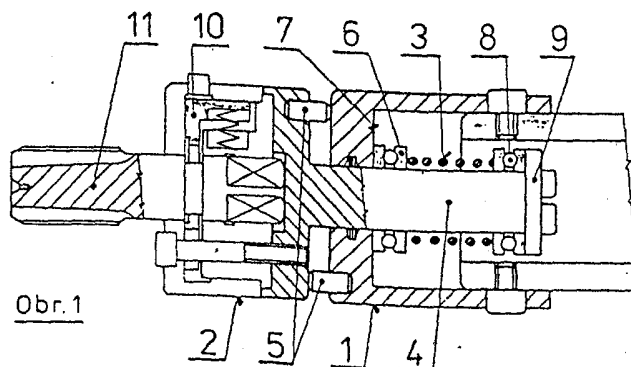
Autor vynálezu

POLÁK MARTIN, MYJAVA

(54)

Držiak závitovacieho nástroja

(57) Držiak závitovacieho nástroja pozostáva z pevného dielu, v ktorom je svojou stopkou vložený výsuvný diel, ako aj z axiálnej tlačnej pružiny. Medzi pevným dielom a výsuvným dielom sú unášacie kolíky. Riešeným problémom je zlepšenie funkčných vlastností držiaka bez podstatného zvýšenia jeho vlastnej výrobné náročnosti. To sa dosahuje tým, že na stopke je usporiadané prvé axiálne ložisko, opreté o vnútornú stenu pevného dielu a druhé axiálne ložisko, opreté o dorazový krúžok na voľnom konci stopky, pričom medzi obidvomi ložiskami je tlačná pružina.



Vynález sa týka držiaka závitovacieho nástroja, pozostávajúceho z pevného dielu, v ktorom je svojou stopkou uložený výsuvný diel, ako aj z axiálnej tlačnej pružiny, kde medzi pevným dielom a výsuvným dielom sú unášacie kolíky.

Podľa známeho stavu techniky býva držiak závitovacieho nástroja horeuvedeného druhu vyhotovený tak, že stopka výsuvného dielu je voľne zasunutá do priebežného axiálneho otvoru v pevnom dieli držiaka. V takomto vyhotovení možno držiak použiť len pre ručné ovládanie závitovacieho stroja a to tiež len vo vodorovnej polohe, prípadne v polohe, keď nástroj smeruje nahor.

Uvedené nevýhody odstraňuje držiak závitovacieho nástroja podľa vynálezu, ktorého podstata spočíva v tom, že na valcovej stopke výsuvného dielu držiaka je usporiadané prvé axiálne ložisko, opreté o vnútornú stenu pevného dielu a druhé axiálne ložisko, opreté o dorazový krúžok na voľnom konci stopky, pričom medzi obidvomi týmito ložiskami je tlačná pružina, najlepšie taká, ktorej vinutie je opačné ako je zmysel stúpania rezaného závitu.

Výhodou držiaka závitovacieho nástroja podľa vynálezu je, že pri nepatrnej technickej úprave sa rozširuje oblasť použitia držiaka aj na strojné ovládanie chodu závitovacieho zariadenia, pričom nezáleží na osovej orientácii závitovacieho nástroja a unášacie kolíky sa ľahšie uvedú do spätného záberu, čo je obzvlášť výhodné pri ručnom ovládaní chodu, čím sa znižuje miera otláčenia unášacích kolíkov a zvyšuje ich životnosť.

Dva príklady vyhotovenia držiaka závitovacieho nástroja podľa vynálezu sú znázornené na výkrese, na ktorom obr. 1 predstavuje osový nárys rez alternatívy držiaka, u ktorého je jeho pevný diel zvonku nasunutý na upínaciu časť, či už oŕočnej závitovacej patrony alebo ŕerotujúceho nosiča, obr. 2 osový nárys rez alternatívy držiaka, u ktorého je pevný diel zvnútra nasunutý do obdobnej upínacej časti.

Držiak závitovacieho nástroja pozostáva z pevného dielu 1, z výsuvného dielu 2 a tlačnej pružiny 3. V pevnom dieli 1 je svojou stopkou 4 uložený výsuvný diel 2. Medzi pevným dielom 1 a výsuvným dielom 2 sú prvé unášacie kolíky 5, ktoré u ručného ovládania sú súčasťou súčasťou pevného dielu 1 a výsuvného dielu 2 a u strojového ovládania postačí polovičný počet kolíkov 5, ktoré sú buď súčasťou pevného dielu 1, pričom zapadajú svojím voľným koncom do otvorov výsuvného dielu 2, alebo naopak. Na valcovej stopke 4 je súvne usporiadané prvé guľôčkové axiálne ložisko 6, opreté o vnútornú stenu 7 pevného dielu 1, ako aj druhé guľôčkové axiálne ložisko 8, opreté o dorazový krúžok 9 na voľnom konci stopky 4. Medzi obidvomi ložiskami 6, 8 je tlačná pružina 3, ktorej vinutie je opačné, ako je zmysel stúpania rezaného závitu. Výsuvný diel 2 držiaka je vybavený či už krytým (obr. 1), alebo otvoreným (obr. 2) rýchlovoľňovacím prídružným mechanizmom 10 nástroja, v danom prípade závitníka 11.

Pri ručnom ovládaní závitovania vychádzajú pri ukončení rezania závitu unášacie kolíky 5 zo záberu, pričom sa výsuvný diel 2 voči pevnému dielu 1 alebo pevný diel 1 voči výsuvnému dielu 2 náhle roztočí. Tomuto roztočeniu nebráni ani tlačná pružina 3, pretože je uložená medzi dvomi axiálnymi ložiskami 6, 8. Pri nasledujúcej reverzácii otáčok sa v okamihu nulových vzájomných otáčok kombinovaným účinkom tlačnej pružiny 3 a ľudského zásahu uvedú unášacie kolíky 5 znovu do záberu. Pružina 3 zabráňuje opakovaným mikrovýbehom zozáberu a tým chráni kolíky 5 pred nadmerným otláčením a zvyšuje ich životnosť. Ďalším účinkom pružiny 3 je, že uvádza nástroj do spätnej polohy aj v prípade jeho orientácie smerom dolu, napríklad pri použití u stojanových vŕtačiek. Pri alternatíve strojového ovládania závitovania má pružina 3 svoju prvoradú funkciu vo vyrovnaní rozdielu stúpania závitovacej patrony voči závitovaciemu nástroju, v rozmedzí axiálneho rozsahu vzájomného záberu unášacích kolíkov 5, či v rozmedzí zapadnutia kolíkov 5 do ich protilaňých otvorov. Uvádzanie kolíkov 5 do záberu je v tomto prípade iba druhoradou funkciou pružiny 3, a to len za mimoriadnych okolností, keď v prípade poruchy ovládacieho systému reverzácie,

t. j. v prípade, keď sa pevný diel 1 začne voči výsuvnému dielu 2 rotovať. Pre tento prípad slúžia aj ložiská 6, 8.

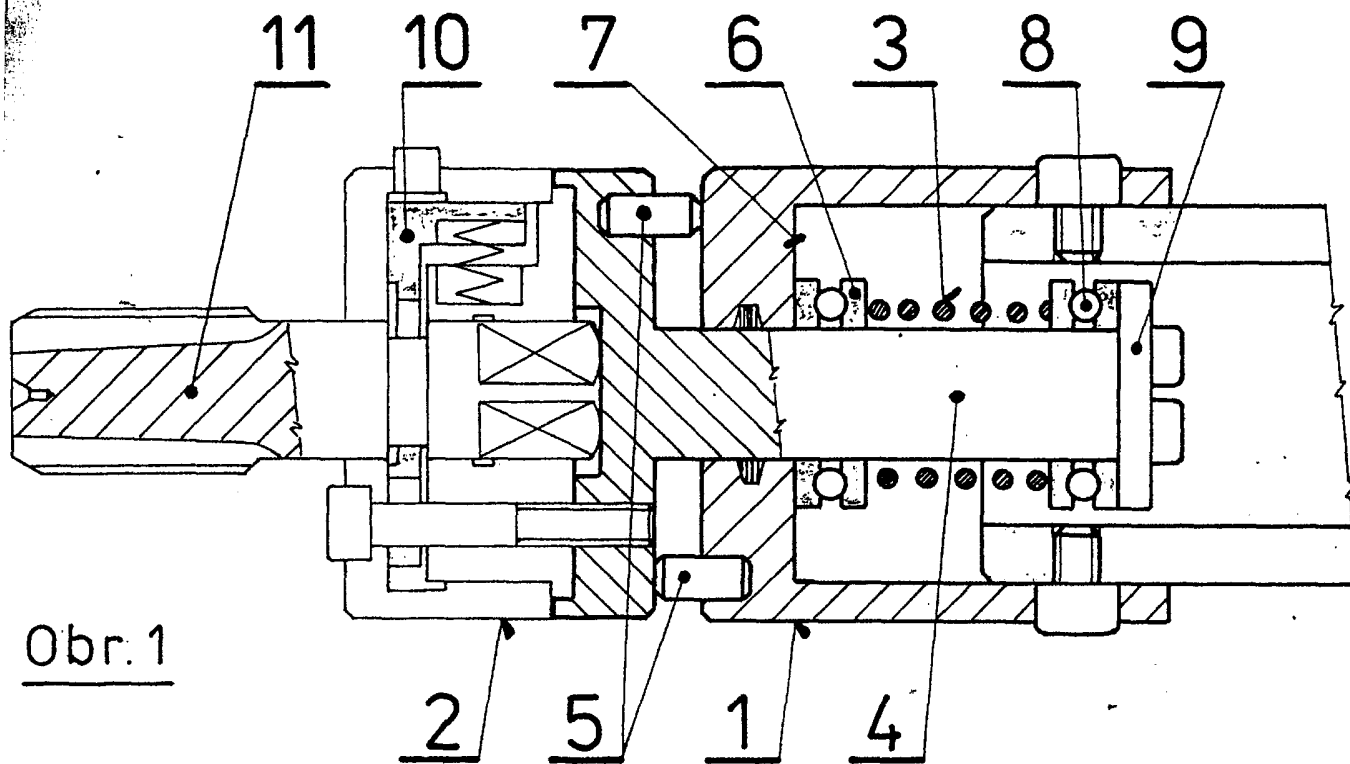
Držiak závitovacieho nástroja je obzvlášť výhodný v spojení s rýchlovoľňovacím prídržným mechanizmom 10 nástroja a má predpoklad uplatniť sa nielen u revolverových sústruhov, ale napríklad aj u stojanových vŕtačiek. Držiak sa uplatní všade tam, kde sa pri reverzácii otáčok kolíky 5 pravidelne vysúvajú zo záberu, alebo kde sa takéto vysunutie môže predpokladať v mimoriadnych situáciách.

PREDMET VYNÁLEZU

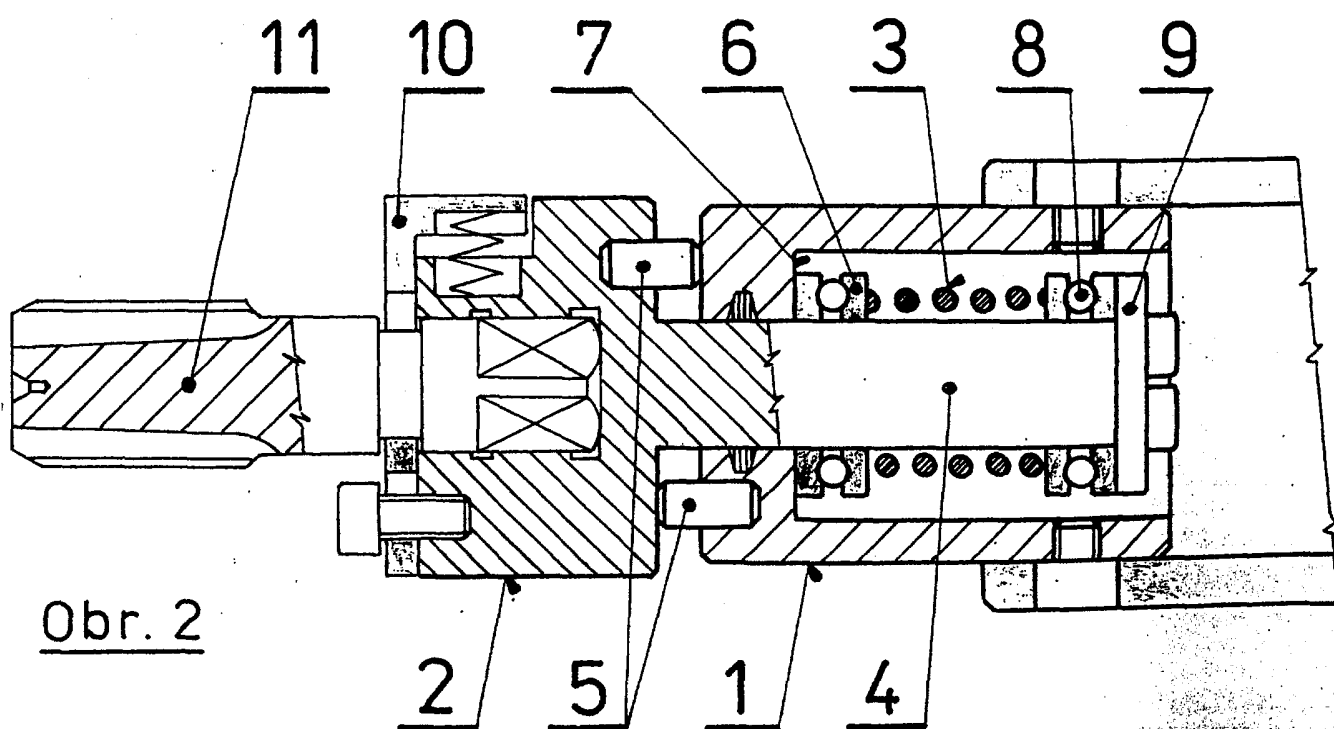
Držiak závitovacieho nástroja, pozostávajúci z pevného dielu, v ktorom je svojou stopkou uložený výsuvný diel, ako aj z axiálnej tlačnej pružiny, kde medzi pevným dielom a výsuvným dielom sú unášacie kolíky, vyznačujúci sa tým, že na stopke (4) je usporiadané prvé axiálne ložisko (6), opreté o vnútornú stenu (7) pevného dielu (1) a druhé axiálne ložisko (8), opreté o dorazový krúžok (9) na voľnom konci stopky (4), pričom medzi obidvoimi ložiskami (6, 8) je tlačná pružina (3).

1 výkres

CS 267916 B1



Obr. 1



Obr. 2