

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVEDČENÍU

248489
(11) (B1)

(51) Int. Cl.⁴
B 23 G 1/46

(22) Prihlášené 19 11 84
(21) (PV 8798-84)

(40) Zverejnené 17 07 86

(45) Vydané 15 03 88

(75)

Autor vynálezu

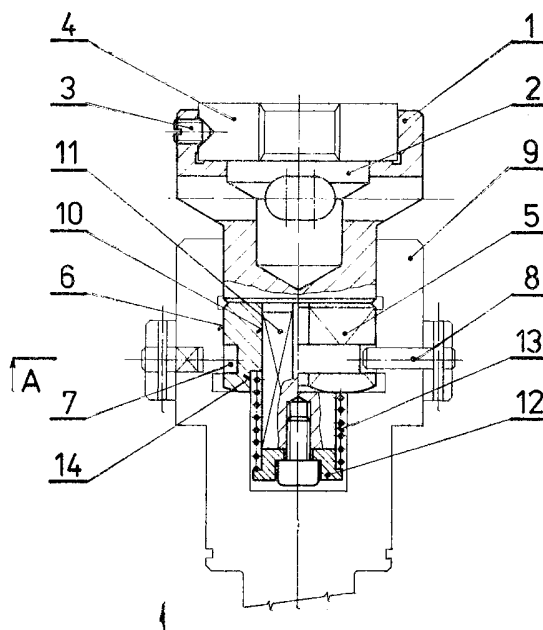
KURINEC FERDINAND, VRBOVÉ, POLÁK MARTIN, MYJAVA

(54) Dvojdielny držiak závitovacieho nástroja

1

Dvojdielny držiak závitovacieho nástroja, ktorého prvý diel v podobe výsuvného telesa je vpredu opatrený čelným axiálnym upínacím otvorom a vzadu odpruženým upevňovacím dielom. Riešeným problémom je konštrukčná úprava dvojdielneho držiaka s cieľom zmenšiť jeho vonkajšie rozmery, aby bol montovateľný priamo do vretien závitovacej jednotky. To sa dosahuje tým, že upevňovací diel (5) držiaka je opatrený vnútornou priebežnou axiálnou vodiacou plochou (10) pre unášací štvrohran (11) umiestnený na konci výsuvného telesa (1), na voľnom konci ktorého je príložka (12), o ktorú je jedným koncom opretá tlačná pružina (13), ktorá svojim druhým koncom je zvonku opretá o upevňovací diel (5) držiaka.

2



Qbr.1

Vynález sa týka dvojdielného držiaka závitovacieho nástroja, ktorého prvý diel v podobe výsuvného telesa je vpredu opatrený čelným axiálnym upínacím otvorom a vzadu odpruženým upevňovacím dielom.

Podľa doterajšieho stavu techniky je vo výsuvnom telese držiaka vytvorený zo zadnej strany druhý axiálny otvor, v ktorom je usporiadaný axiálne odpružený čap, ktorého hlavica má rovnaký obrysový tvar ako má vonkajší upínací štvorhran výsuvného telesa držiaka. V tejto hlavici je umiestnená aj axiálne nastaviteľná upevňovacia skrutka. Čap spolu s hlavitou a upevňovacou skrutkou tvoria upevňovací diel, ktorým sa držiak závitovacieho nástroja upevňuje v závitovej hlave. Takýto držiak sa s výhodou uplatní pri rezaní takých závitov, ktorých stúpanie sa častejšie mení. To preto, že pre celý rad rozličných závitov postačuje jediná vodiaca závitová patrona. Tým sa ušetrí čas na výmenu patrony, ktorá je umiestnená vo vreteni a je dosť ťažko prístupná. Určitou nevýhodou takýchto držiakov však je, že sú svojimi vonkajšími rozmermi, najmä relatívne veľkou stavebnou dĺžkou, svojim tvarom a upevňovacími prostriedkami vhodné len pre také závitovacie zariadenia, kde sa používa závitovacia hlava. Nie sú vhodné pre priamu montáž do pracovného vretena.

Uvedenú nevýhodu odstraňuje dvojdielny držiak závitovacieho nástroja podľa vynálezu, ktorého podstata spočíva v tom, že upevňovací diel držiaka je opatrený vnútornou priebežnou axiálnou vodiacou plochou pre unášací štvorhran, umiestnený na konci výsuvného telesa, na voľnom konci ktorého je príložka, o ktorú je jedným koncom opretá tlačná pružina, ktorá svojim druhým koncom je zvonku opretá o upevňovací diel.

Výhodou dvojdielného držiaka závitovacieho nástroja podľa vynálezu je, že svojimi menšími vonkajšími rozmermi a vhodnou konštrukciou jeho upevňovacích prostriedkov je vhodný pre montáž priamo do jednotlivých pracovných vretien viacvretenovej závitovacej jednotky. Tým, že je dvojdielny, pričom výsuvné teleso je pružinou dotlačané k upevňovaciemu dielu, sú vytvorené predpoklady pre zvýšenie prevodového pomeru medzi centrálnym náhonovým vretenom, v ktorom je vodiaca závitová patrona a jednotlivými pracovnými vretenami, ktoré s výhodou môžu mať vyššie obrátky ako náhonové vreteno. Tým sa skráti zdvih náhonových priamočiarych motorov, čo má za následok zníženie spotreby tlakovej kvapaliny, prípadne i ušetrenie jedného z hydraulických agregátov. Tým sa znížia i cel-

kové rozmery a hmotnosť stroja, u ktorého sú držiaky závitovacích nástrojov použité.

Príklad vyhotovenia držiaka závitovacieho nástroja podľa vynálezu je znázornený na výkresoch, na ktorých obr. 1 predstavuje nárysny rez držiaka upnutého vo vretene dvojvretenovej závitovacej jednotky, obr. 2 priečny rez držiakom v mieste jeho upevňovacej zámky v rovine A—A z obr. 1, obr. 3 funkčnú schému kompletnej dvojvretenovej závitovacej jednotky s držiakmi podľa vynálezu.

Držiak závitovacieho nástroja pozostáva z výsuvného telesa **1**, opatreného vpredu čelným axiálnym otvorom **2**, do ktorého je pomocou skrutky **3** upevnené závitorezné oko **4**. Vzadu je teleso **1** opatrené upevňovacím dielom **5**. Upevňovací diel **5** je zvonku opatrený upínacím štvorhranom **6** a kruhovou obvodovou radiálnou upevňovacou drážkou **7** pre upevňovaciu zámku **8**, ktorá je súčasťou pracovného vretena **9**, do ktorého je držiak vložený. Upevňovací diel **5** je zvnútra opatrený priebežnou axiálnou štvorhranovou plochou **10** pre posuvný unášací štvorhran **11**, nachádzajúci sa na konci výsuvného telesa **1** držiaka. Na svojom voľnom konci je posuvný unášací štvorhran **11** opatrený opernou príložkou **12** pre tlačnú pružinu **13**, opretú svojim druhým koncom o čelné prstencovité vybranie **14** na vonkajšej strane upevňovacieho dielu **5**. Obidve vretená **9** závitovacej jednotky sú opatrené menším ozubeným kolesom **15**, ktoré sú navzájom premostené centrálnym väčším ozubeným kolesom **16**, napojeným cez vodiacu závitovú patronu **17** v náhonovom vreteni na náhonové ozubené koleso **18**, ktoré je z obidvoch strán, kvôli dosiahnutiu väčšieho krútiaceho momentu, poháňané dvomi ozubenými hrebeňmi **19**, tvoriacimi zároveň plestnice hydraulických priamočiarych motorov.

Pri rezaní závitů, bez ohľadu na to, či má rezaný závit rovnaké stúpanie voči závitovej patroně **17** alebo nie, dochádza k tomu, že pri rozdielnom počte otáčok nástroja a závitovej patrony **17** dochádza k prekonaniu tlaku pružiny **13** k vysunutiu telesa **1** držiaka. Vzhľadom na to, že pracovné vretená **9** sa oproti závitovej patroně **17** otáčajú pri danom prevodovom pomere niekoľkonásobne rýchlejšie, možno narezať závit o požadovanej dĺžke pri podstatne kratšom zdvihu ozubených hrebeňov **19**. Tým sa konštrukcia stroja ako celku stáva priestorovo úsporná. Takisto aj spotreba tlakovej kvapaliny na jeden zdvih sa podstatne zníži.

P R E D M E T V Y N Á L E Z U

Dvojdielny držiak závitovacieho nástroja, ktorého prvý diel výsuvného telesa je vpredu opatrený čelným axiálnym upínacím otvorom a vzadu odpruženým upevňovacím dielom, vyznačujúci sa tým, že upevňovací diel (5) držiaka je opatrený vnútornou priebežnou axiálnou vodiacou plochou (10) pre

unášací štvorhran (11) umiestnený na konci výsuvného telesa (1), na voľnom konci unášacieho štvorhranu (11) je príložka (12), o ktorú je jedným koncom opretá tlačná pružina (13), ktorá svojim druhým koncom je opretá o upevňovací diel (5) držiaka.

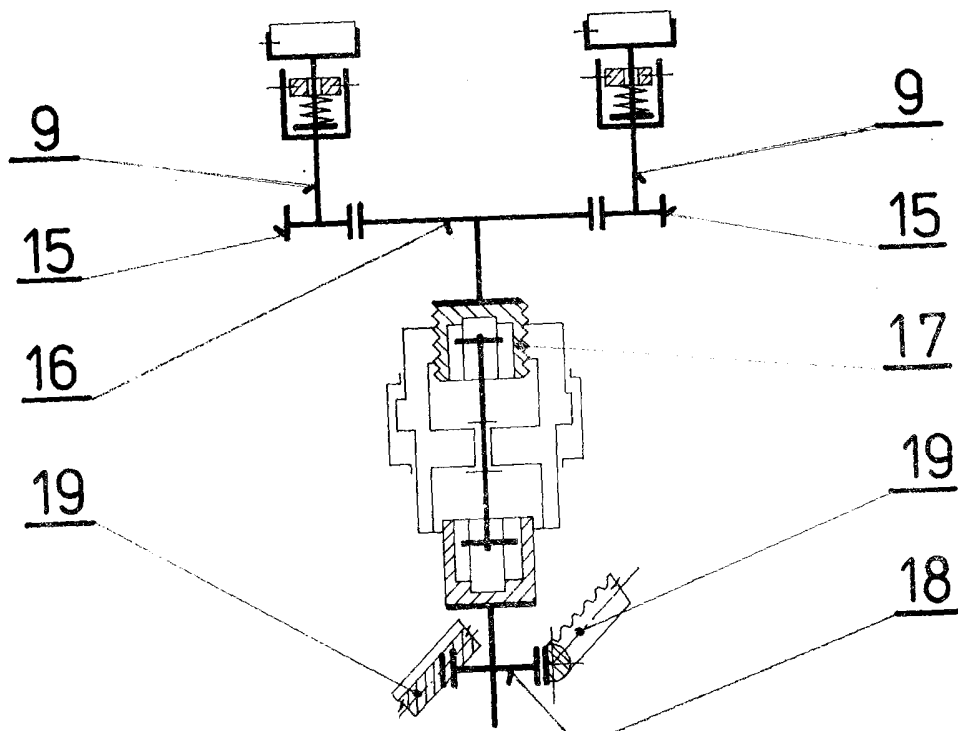
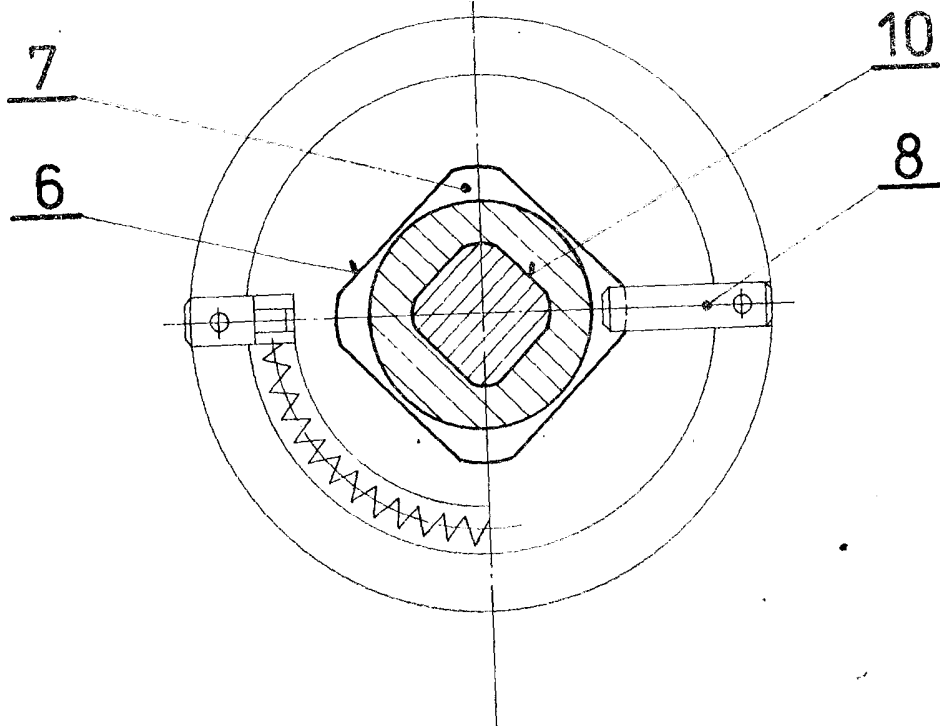
2 listy výkresov

This technical drawing shows a cross-sectional view of a mechanical assembly, likely a valve or a pump component. The assembly is symmetrical about a central vertical axis. The main body is a thick, cylindrical component (1) with a central bore. A central shaft (2) passes through the bore. At the top of the shaft, there is a component (3) that appears to be a valve or a piston. The shaft is supported by bearings (4) and (5). The assembly is mounted on a base (6) which has two side flanges (7) with bolt holes. A section line A-A is indicated on the left side of the drawing. The drawing is labeled with numbers 1 through 14, corresponding to the following parts:

- 1: Main body/casing
- 2: Central shaft
- 3: Top valve/piston component
- 4: Top bearing
- 5: Bottom bearing
- 6: Base flange
- 7: Side flange with bolt holes
- 8: Internal component (possibly a valve or piston)
- 9: Internal component (possibly a valve or piston)
- 10: Internal component (possibly a valve or piston)
- 11: Internal component (possibly a valve or piston)
- 12: Internal component (possibly a valve or piston)
- 13: Internal component (possibly a valve or piston)
- 14: Internal component (possibly a valve or piston)

Obr.1

Obr. 2



Obr. 3