



FEDERÁLNÍ ÚŘAD
PRO VYNÁLEZY

POPIS VYNÁLEZU 269 503

K AUTORSKÉMU OSVEDČENIU

(21) FV 9932-86.S
(22) Prihlášené 27 12 86

(40) Zverejnené 12 09 89
(45) Vydané 31 08 90

(11)

(13) B1

(51) Int. Cl.⁴
B 23 B 19/02

(75)

Autor vynálezu

DOBROTA MILAN ing., BRATISLAVA

(54)

Čelne sústružiace vreteno

(57) Čelne sústružiace vreteno je určené pre osadenie do kombinovaných operačných hláv, kde sa vyžadujú aj plánovacie operácie. Podstata zariadenia je v tom, že je vytvorené z púzdra opatreného vonkajším drážkovaním, na ktoré je nasunuté odpružené púzdro opatrené vnútorným drážkovaním, v stene ktorého je uložený čap, na ktorom je zavesená dvojramenná páka. Jej kratšie rameno je prostredníctvom čapu a dvoch kameňov, súvne uložené v drážke púzdra a dlhšie rameno je pomocou kameňa a čapu spojené s telesom nožového držiaka, súvne uloženého v telese priečneho vedenia, pripojeného spolu s ložiskami a krytmi, k príruby púzdra.

Vynález sa týka čelne sústružiaceho vretena, určeného pre viacvretenové operačné hlavy jednocelových obrábacích strojov a výrobných liniek.

Pre čelne sústružiace operácie u jednocelových strojov sa používajú stavebnicové komponenty napojené na vyvrtávacie vreteníky s náhonovými skriňami, ktoré sú uložené na posuvových jednotkách. Tieto komponenty sú zostavené z hnacieho zariadenia pre čelné sústruženie a z čelne sústružiacich hláv, vybavených priečnym suportom, na ktorý sa upína nástroj. Ďalej sú známe zariadenia pre ľahké zapichovacie operácie, ktoré možno osadzovať do operačných hláv, ktoré však nie sú použiteľné pre náročnejšie plánovacie operácie.

Uvedené nevýhody odstraňuje čelne sústružiace vreteno v prevedení podľa vynálezu, podstata ktorého spočíva v tom, že je vytvorené z púzdra opatreného pripojovacou prírubou a vonkajším drážkovaním, na ktoré je nasunuté odpružené púzdro, opatrené vnútorným drážkovaním, v stene ktorého je uložený čap, na ktorom je v dutine púzdra zavesená dvojramenná páka, ktorej kratšie rameno je prostredníctvom čapu a dvoch kameňov súvne uložené v drážke púzdra a dlhšie rameno páky je pomocou kameňa a čapu spojené s telesom nožového držiaka, ktorý je uložený v telese dvojdielného priečného vedenia, ktoré je spolu s axiálnym ložiskom a krytom, ako aj s radiálnym ložiskom a krytom pripojené k prírubovej časti vonkajšieho púzdra.

Vytvorením čelne sústružiaceho vretena podľa vynálezu sa dosiahne to, že aj náročnejšie plánovacie operácie na obrobkoch možno prevádzať kombinovanými operačnými hlavami, ktoré sú osadené niekoľkými vretenami, pri základnom cykle posuvovej jednotky, tj. v kombinácii s inými operáciami a bez špeciálneho vybavenia pracovnej jednotky.

Príklad prevedenia čelne sústružiaceho vretena podľa vynálezu je znázornený v obrazovej časti v nárysnom reze.

Čelne sústružiace vreteno podľa vynálezu je vytvorené z púzdra 1 opatreného pripojovacou prírubou 1 a vonkajším drážkovaním, na ktoré je nasunuté púzdro 2 odpružené pružinou 4, ktorá sa opiera o podložku 5, pripojenú skrutkami 6 k púzdru 2. K stene púzdra 2 je pripojený čap 7, na ktorom je v dutine púzdra 3 zavesená dvojramenná páka 9. Jej kratšie rameno je prostredníctvom čapu 12 a dvoch kameňov 13, súvne uložené v drážke púzdra 3 a dlhšie rameno páky 9 je pomocou kameňa 14 a čapu 15 spojené s telesom nožového držiaka 22, ktorý je uložený v telese dvojdielného priečného vedenia 10, 16. Teleso dvojdielného priečného vedenia 10, 16 je spolu s axiálnym ložiskom 8 a krytom 17, ako aj s radiálnym ložiskom 18 a krytom 19, pripojené k prírubovej časti vonkajšieho púzdra 2. K nožovému držiaku 22 je pripojená krytka 21.

Funkcia čelne sústružiaceho vretena prebieha nasledovne:

Čelne sústružiace vreteno je upnuté svojou prírubou 1 na typizovaný koniec vretena operačnej hlavy. V priebehu pracovného posuvu operačnej hlavy sa vonkajší krúžok ložiska 18 oprie a zastredí o vhodne tvarovanú opierku na upínači, čím sa zastaví jeho rotácia, zatiaľ čo ostatné časti vretena rotujú ďalej. Pokračujúcim pracovným posuvom operačnej hlavy pokračuje v doprednom pohybe len drážkované púzdro 3, zatiaľ čo ostatné časti čelne sústružiaceho vretena síce tiež rotujú, ale bez dopredného posuvu. Kameň 13 s čapom 12 sú pritom vnútorným drážkovaným púzdrom 3 unášané v doprednom pohybe, čím dochádza k natáčaniu dvojramennej páky 9 okolo čapu 7. Otáčaním dlhšieho ramena páky 9, ktorá unáša kameň 14 s čapom 15, je nástroj 11 vysúvaný do rezu. Stranové vedenie nožového držiaka 22 zabezpečujú obojstranné klzné plochy 20. Po ukončení plánovacej operácie, sa operačná hlava vracia do základnej polohy, pričom spätný posuv držiaka 22 s nástrojom 11, zabezpečuje pružina 4. Mazanie mechanizmu obstaráva nezakreslený dávkovač v stanovenom časovom intervale.

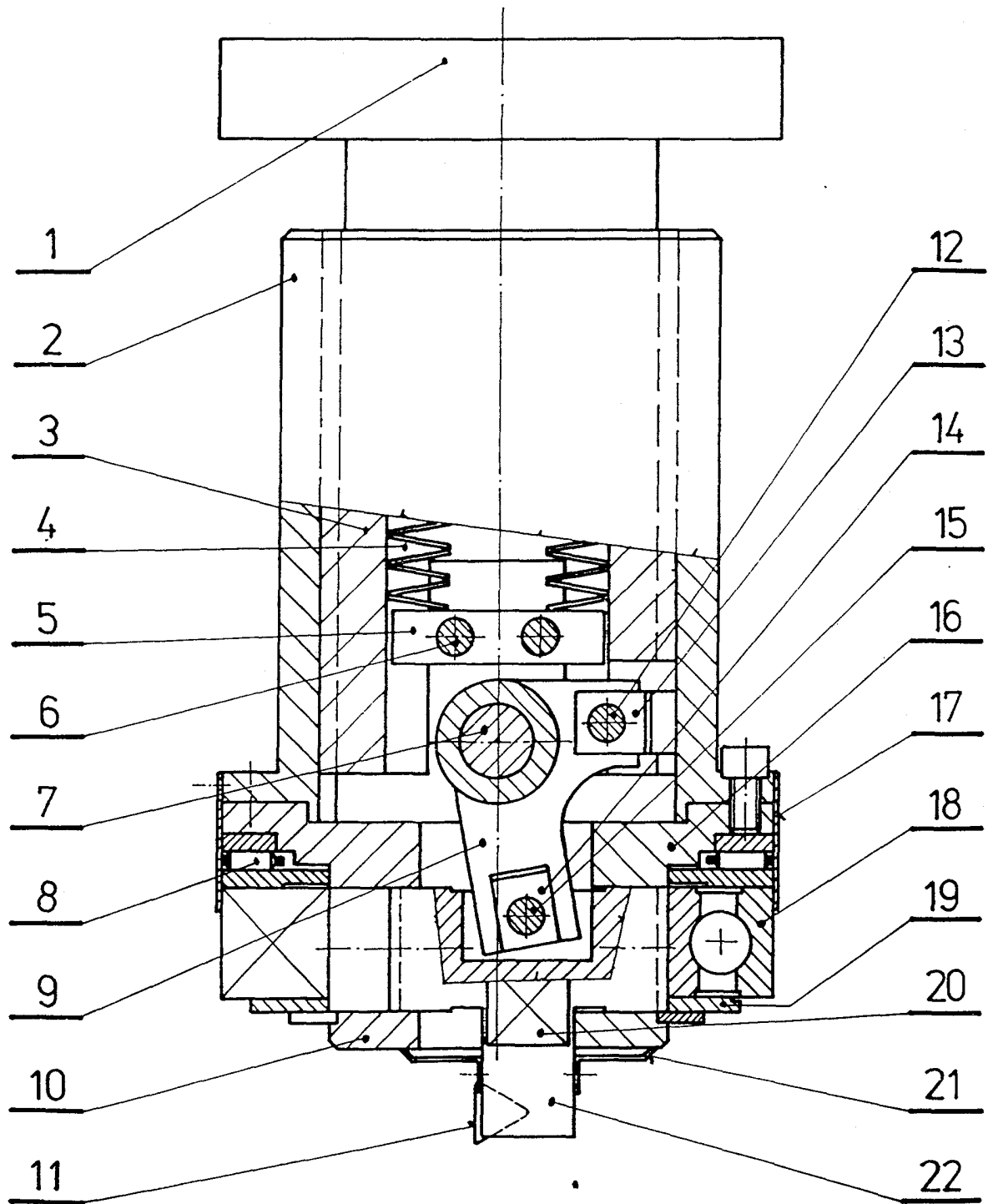
Čelne sústružiace vreteno podľa vynálezu je určené pre osadenie do kombinovaných operačných hláv pre plánovacie operácie.

P R E D M E T V Y N Á L E Z U

Čelne sústružiace vreteno najmä pre operačné hlavy jednouchelových obrábacích strojov a výrobných liniek, vyznačené tým, že je vytvorené z púzdra (3) opatreného pripojovacou prírubou (1) a vonkajším drážkovaním, na ktoré je nasunuté odpružené púzdro (2) opatrené vnútorným drážkovaním, v stene ktorého je uložený čap (7), na ktorom je v dutine púzdra (3) zavesená dvojramenná páka (9), ktorej kratšie rameno je prostredníctvom čapu (12) a dvoch kameňov (13), súvne uložené v drážke púzdra (3) a dlhšie rameno páky (9) je pomocou kameňa (14) a čapu (15) spojené s telesom nožového držiaka (22), ktorý je uložený v telese dvojdielného priečneho vedenia (10, 16), ktoré je spolu s axiálnym ložiskom (8) a krytom (17), ako aj s radiálnym ložiskom (18) a krytom (19), pripojené k prírubovej časti vonkajšieho púzdra (2).

1 výkres

CS 269503 B1



AS