



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU

K AUTORSKÉMU OSVEDČENIU

(61)

(23) Výstavná priorita

(22) Prihlášené 09 08 82

(21) PV 5881-82

(40) Zverejnené 15 02 84

(45) Vydané 01 03 86

231 089

(11)

(B1)

(51) Int. Cl.³

B 23 Q 11/12

(75)

Autor vynálezu

POLACEK JOZEF ing.,
STANIK STEFAN, TREŇČÍN,
BACO MILOSLAV, OPATOVÁ NAD VÁHOM

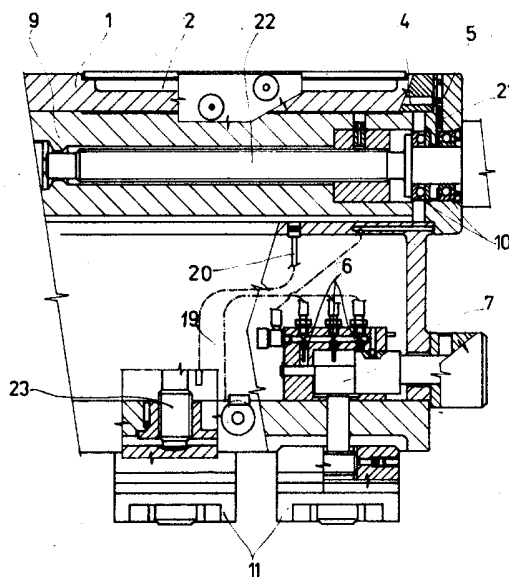
(54)

Zariadenie pre mazanie hybných častí koníka

Predmetom vynálezu je zariadenie zabezpečujúce optimálne mazanie hybných častí koníka obrábacieho stroja. Jeho podstatou je, že v hornej časti telesa koníka je umiestnená nádrž prepojená výhodným rozvodom s mazacou knotovou sústavou hybných častí koníka. Medzi nádržou a mazacím rozvodom je vradený mechanický ventil zabezpečujúci reguláciu spotreby mazacieho prostriedku. Otvorením ventilu sa samospádom naplní rozvod mazacím prostriedkom a ventil sa uzatvori. Objem mazacieho prostriedku v rozvode postačuje na mazanie hybných častí koníka po určitú dobu.

Po vyprázdnení rozvodu sa ventil mechanicky znovu otvorí a rozvod sa znovu naplní. Systém zabezpečuje, aby hybné časti neboli zbytočne mazané po čas kludu stroja.

Zariadenie na centrálné mazanie hybných častí koníka je využiteľné v obore obrábacích strojov a všade tam, kde je potrebné optimálne mazanie častí po čas určitého časového intervalu.



231 089

Predmetom vynálezu je zariadenie zabezpečujúce bezproblémové mazanie hybných častí koníka obrábacieho stroja, pri optimálnej spotrebe mazacieho oleja.

Dosiaľ je známych niekoľko konštrukcií mazacích, zariadené v ktorých sa využíva na prívod mazacieho oleja k trecím miestam systém odkvapávacích mazníc knotové mazanie a pod. Nevýhodou týchto systémov je, že dochádza k zlyhávaniu funkcie, mazací systém prestáva pracovať a môže nastať poškodenie vodiacich plôch. U knotového mazania nie je zabezpečená regulácia prívodu mazacieho oleja ku knotom, následkom čoho sú trecie plochy neustále mazané, t.j. aj počas klúdu stroja. Dochádza k neefektívnemu úbytku mazacieho oleja z mazacej sústavy, čo je z hľadiska ekonomického a hygienického nežiadúce.

Ďalej je známe mazacie zariadenie inštalované na pohyblivej strojovej časti pozostávajúce z mazacieho segmentu voľne uloženého vo vybraní pohyblivej časti. Vnútoraná časť segmentu je vyplnená mazacím prostriedkom a segment dosadá svojou čelnou plochou na vodiacu plochu druhej strojovej časti. Nevýhodou tohoto riešenia je nedostatočné mazanie styčných plôch, najmä pri menších rýchlostiach pohybujúcich sa plôch, nakoľko segment zároveň olejový film zo styčných plôch stiera.

Nevýhody horeuvedených zariadení odstraňuje centrálné mazanie hybných častí koníka podľa vynálezu, ktorého podstatou je, že v spodnej časti nádrže je inštalovaný ventil, ktorého vývodný kanál ústi do priečneho kanála, prepojeného s knotovou sústavou mazania upínacieho výstredníka, pričom výstupy knotovej sústavy ústia na trecie plochy mechanizmu vyosenia koníka a ďalej k vývodnému kanálu ventilu je pripojený mazací kanál

pinoly koníka a knot mazania ložísk pohybovej skrutky, ktoré sú potrubím prepojené tiahkami upínacieho systému koníka.

Výhody navrhovaného riešenia spočívajú predovšetkým v regulácii prívodu tekutého mazacieho prostriedku do mazacieho systému koníka, čo zabezpečuje optimálne mazanie exponovaných trecích častí, bez neefektívneho úniku mazacieho prostriedku z mazacej sústavy koníka. Mazací rozvod umožňuje mazať všetky potrebné trecie plochy z centrálnej nádrže jednoduchým úkonom /stlačením tlačidla na koníku/, čím sa zníži čas potrebný na mazanie, zvýši sa hygiena práce a odstránia sa prestoje stroja, potrebné na mazanie funkčných častí koníka. Knotové odkvapávače privádzajú na styčné trecie plochy optimálne množstvo mazacieho prostriedku, ktoré odstraňuje možnosť zadretia a následného poškodenia hybných častí koníka.

Na priloženom výkrese je zobrazené príkladné prevedenie centrálneho mazania hybných častí koníka, kde na obr. 1 je znázornený koník rezaný rovinou prechádzajúcou pozdĺžnou osou pinoly kolmo na základovú dosku koníka, s celkovým pohľadom na rozvod a umiestnenie mazacej sústavy. Na obr. 2 je znázornený ventil regulujúci prívod mazacieho prostriedku do mazacej sústavy koníka z nádrže.

V najvyššom mieste telesa koníka 1 je umiestnená nádrž 2 naplnená tekutým mazacím prostriedkom. V spodnej časti nádrže 2 je inštalovaný ventil 3 pozostávajúci z komory 12, v ktorej je uložená guľička 17 predätá v sedle púzdra 13 pružinou 18. Vo vrtaní púzdra 13 je posuvne uložený čap 15, ktorého koniec čapu 15 je ukončený tlačidlom 16, vyčnievajúcim z povrchu telesa koníka 1. Komora 12 prechádza do vývodného kanála 4 umiestneného pod dnom nádrže 2, orientovaného v smere osi pinoly koníka 2 do zadnej časti telesa koníka 1, v ktorej je pripojená na priečny kanál 5. Priečny kanál 5 je spojovacím potrubím pripojený s knotovou sústavou 6 mazania upínacieho vystredníka

7. Výstupy knotovej sústavy 6 sú vyvedené k trecím plochám mechanizmu vyosenia koníka 19. Na vývodný kanál 4 ventilu 3 je pripojený mazací kanál 8 pinoly koníka 9 a v zadnej časti koníka je na vývodný kanál 4 pripojený knot 21 mazania ložísk 10 pohybovej skrutky 22. Mazací prostriedok z povrchu pinoly koníka 9 a z ložísk 10 pohybovej skrutky 22 je odvádzaný potrubím 20 k tiahlam 23 upínacích príložiek 11.

V prevádzke, pred započatím práce na stroji sa najskôr naplní mazacia sústava koníka tekutým mazacím prostriedkom. Mechanickým stlačením tlačidla 16 v bočnej stene telesa koníka 1, čap 15 odtlačí guľičku 17 zo sedla púzdra 13 v komore 12. Tekutý mazací prostriedok začne prúdiť z nádrže 2 cez radiálny otvor 14, púzdro 13 a komoru 12 do vývodného kanála 4. Z vývodného kanála 4 je mazací prostriedok privádzaný jednak do knotovej sústavy 6 mazania výstredníka 7 a jednak mazacím kanálom 8 na pinolu koníka 9 a činné závitky pohybovej skrutky 22. Na vývodný kanál 4 ventilu 3 je pripojený knot 21, cez ktorý mazací prostriedok odkvapkáva na ložiská 10 pohybovej skrutky 22. Z ložísk 10, vodiacej skrutky 22 a pinoly koníka 9 je mazací prostriedok odvádzaný potrubím 20 na trecie plochy tiahiel 23 upínacích príložiek 11. Mazací prostriedok po naplnení knotovej sústavy 6 vyplní výstupy tejto sústavy a nimi je privádzaný k trecím miestam mechanizmu vyosenia koníka 19.

Obsluha stroja tlačí na tlačidlo 16 pred začiatkom prác, pokiaľ sa mazacia sústava celkom nezaplní mazacím prostriedkom. Uvoľnením tlačidla sa ventil 3 uzatvorí a preruší sa prívod mazacieho prostriedku do sústavy. Ďalej už mazanie exponovaných častí koníka prebieha samočinne, pokiaľ sa všetok prostriedok zo sústavy neodčerpá. Tým je zabezpečené bezproblémové mazanie hybných funkčných častí koníka po určitú dobu práce na stroji. Po vyprázdnení sústavy sa mazací prostriedok znovu načerpá popísaným spôsobom.

P R E D M E T V Y N Á L E Z U

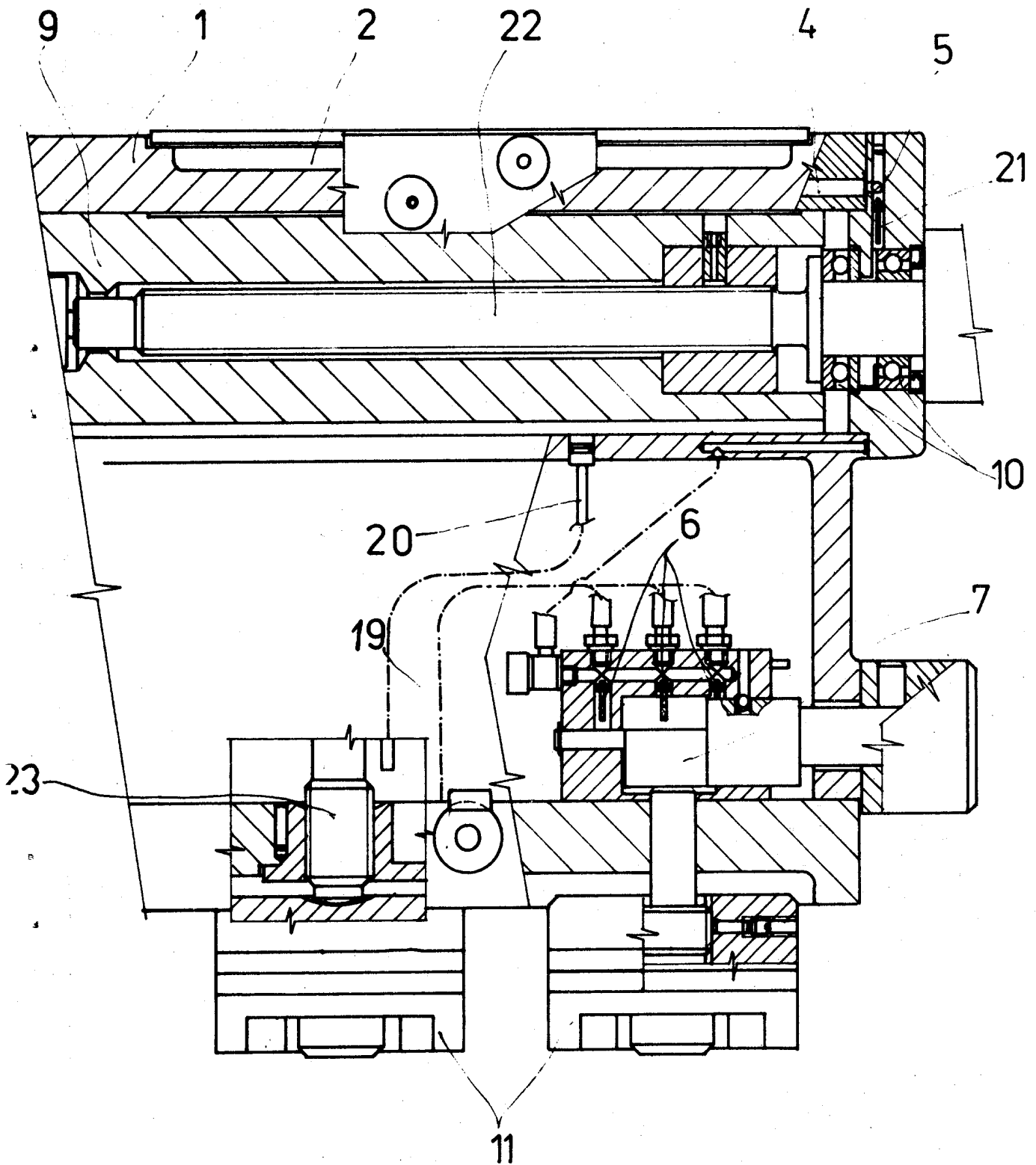
231 089

1. Zariadenie pre mazanie hybných častí koníka, pozostávajúce z nádrže v telese koníka, mazacieho rozvodu a knotových odkvapávačov vyznačujúce sa tým, že spodná časť nádrže (2) je opatrená ventilom (3), ktorého vývodný kanál (4) ústí do priečneho kanála (5), prepojeného s knotovou sústavou (6) mazania upínacieho výstredníka (7), pričom výstupy knotovej sústavy (6) ústia na trecie plochy mechanizmu vyosenia koníka (19) a ďalej na vývodný kanál (14) ventilu (3) je pripojený mazací kanál (8) pinoly koníka (9) a knot (21) mazania ložísk (10) pohybovej skrutky (22), ktoré sú potrubím prepojené s tiahkami (23) upínacích príložiek (11).

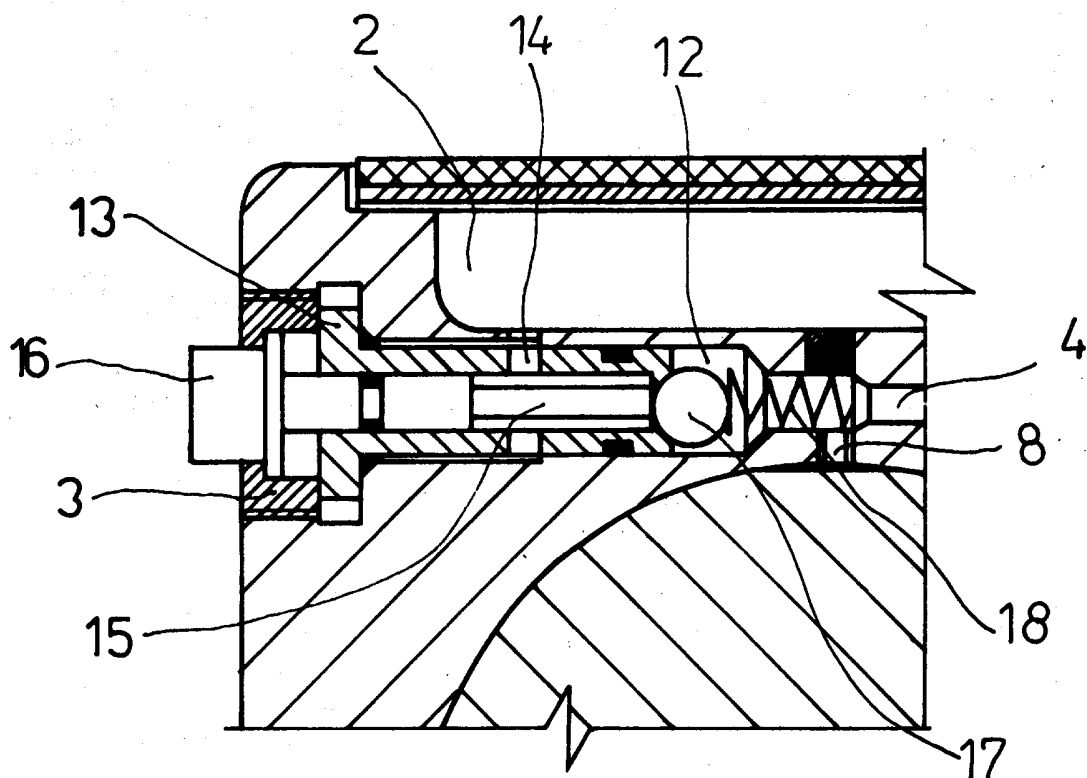
2. Zariadenie podľa bodu 1 vyznačujúce sa tým, že ventil (3) pozostáva z komory (12), ktorej jedna strana prechádza do vývodného kanála (4), v druhej strane komory (12) je vsadené púzdro (13) vybavené radiálnym otvorom (14) spájajúcim nádrž (2) s vývodným kanálom (4), pričom v púzdre je posuvne uložený čap (15) tlačidla (16), ktorého zúžený koniec je v styku s guľičkou (17) pritláčanou pružinou (18) do sedla púzdra (13).

2 výkresy

231 089



OBR. 1.

OBR. 2