



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU

K AUTORSKÉMU OSVEDČENÍU

204 702

(11)

(B1)

(61)

(23) Výstavná priorita

(22) Prihlášené 18 06 79

(21) PV 4180-79

(40) Zverejnené 31 07 80

(45) Vydané 01 07 83

(51) Int. Cl.³ F 15 B 9/16

(75)

Autor vynálezu ZOŇ VINCENT, PIEŠŤANY

(54) Priamočiary hydraulický alebo pneumatický motor s viacnásobným ovládaním

1

Vynález sa týka priamočiareho hydraulického alebo pneumatického motora s viacnásobným ovládaním, určeného najmä pre uvoľňovanie pružinovej lamelovej brzdy reverzačného náhonu závitovacej jednotky.

Keď sa hydraulický reverzačný náhon použije napríklad pre závitovaciu jednotku, potom je potrebné, aby pružinovú lamelovú brzdú bolo možné nezávisle uvoľňovať tromi samostatnými tlakovými prívodmi. Doteraz známe pracovné valce túto kombináciu neumožňujú, a preto bolo treba použiť tri samostatné hydro - alebo pneumatory.

Vyššie uvedené nevýhody odstraňuje priamočiary hydraulický či pneumatický motor s viacnásobným ovládaním podľa vynálezu, ktorého podstata spočíva v tom, že na jednotlivých osadených častiach viacnásobne osadenej piestnice sú posuvne uložené piesty, opreté jednou stranou o jednotlivé čelá viacnásobne osadenej piestnice, na ktorej protiľahlé čelo je opretá tlačná pružina, vložená do veka, umiestneného na konci sústavy za sebou usporiadaných a jednotlivým piestom priradených valcov, ktorých pomocné priestory sú prepojené s odpadom či vývodom do atmosféry, a ktorých pracovné priestory sú opatrené prívodmi jednotlivých ovládacích tlakových impulzov, pričom jeden osadený koniec viacnásobne osadenej piestnice je prostredníctvom axiálneho ložiska opretý o prítlačnú dosku pružinovej lamelovej brzdy a druhý koniec viacnásobne osade-

204 702

nej piestnice je orientovaný proti dorazu, umiestnenému na vnútornej strane veka tohto priamočiareho hydraulického či pneumatického motora.

Pokrok a výhody priamočiareho hydraulického alebo pneumatického motora s viacnásobným ovládaním spočívajú hlavne v relatívnej jednoduchosti tohto zariadenia, ktoré umožňuje samostatné ovládanie vypínania pružinovej lamelovej brzdy jednotlivými tlakovými impulzmi.

Príklad vyhotovenia priamočiareho hydraulického či pneumatického motora s viacnásobným ovládaním je znázornený na výkrese, na ktorom obr. 1 predstavuje axiálny rez priamočiareho hydromotora, spriahnutého s lamelovou brzdou, obr. 2 čiastočný radiálny rez tohoto hydromotora podľa čiary A-A.

Hlavné časti priamočiareho hydraulického či pneumatického motora s viacnásobným ovládaním podľa vynálezu sú upevňovacia príruha 36, jednotlivé valce 2, 5, 28, veko 7, tlačná pružina 31, viacnásobne osadená piestnica 4 a piesty 6, 9, 30 posuvne uložené na jednotlivých osadených častiach 11, 14, 27 viacnásobne osadenej piestnice 4, a opreté jednou stranou o jednotlivé čelá 12, 19, 35 viacnásobne osadenej piestnice 4, na ktorej protilahlé čelo 21 je opretá tlačná pružina 31, vložená do veka 7, umiestneného na konci 28 sústavy za sebou usporiadaných a jednotlivým piestom 6, 9, 30 priradených valcov 2, 5, 28, ktorých pomocné priestory 13, 20, 24 sú prepojené s odpadom pracovnej kvapaliny a ktorých pracovné priestory 3, 10, 34 sú opatrené prívodmi 18, 15, 29 jednotlivých ovládacích tlakových impulzov, pričom jeden osadený koniec 26 viacnásobne osadenej piestnice 4 je prostredníctvom axiálneho ložiska 32 opretý o prítlačnú dosku 33 pružinovej lamelovej brzdy 1 a druhý koniec 25 viacnásobne osadenej piestnice 4 je orientovaný proti dorazu 22, umiestnenému na vnútornej strane veka 7 tohto priamočiareho hydromotora. Prítlačná doska 33 je prostredníctvom posuvne uloženého hriadeľa 23 tlakom pružiny 17 opretá o axiálne ložisko 32 a medzi čelom 16 druhého konca 25 viacnásobne osadenej piestnice 4 a dorazom 22 je predpísaná medzera, ktorá zodpovedá uvoľneniu lamiel vypnutej pružinovej lamelovej brzdy 1.

Funkcia priamočiareho hydraulického alebo pneumatického motora s viacnásobným ovládaním v súčinnosti s pružinovou lamelovou brzdou a dvomi hydraulickými lamelovými spojkami reverzačného náhonu, napríklad pre pohon vretien závitovacej jednotky, je nasledovná. Jednotlivé tlakové impulzy pre zapínanie hydraulických spojek sú paralelne zapojené na prívedy 18, 15 pracovných priestorov 3, 10 jednotlivých valcov 2, 5 a prívod 29 do pracovného priestoru 34 je napojený na tlakový rozvod cez uzatvárací rozvádzač, pričom v základnom, kludovom stave sú obe hydraulické lamelové spojky vypnuté a pružinová lamelová brzda 1 pôsobením tlačnej pružiny 31 je zabrzdená. Akonáhle dostane ovládací tlakový impulz napríklad hydraulická lamelová spojka pre obrátky vpred, tento ovládací tlakový impulz, paralelne napojený aj na prívod 18 do pracovného priestoru 3, v krátkom predstihu, prostredníctvom príslušného piesta 9 a viacnásobne osadenej piestnice 4 uvoľní proti tlačnej pružine 31 prítlačnú dosku 33, čím

odbrzdí vreteno 8 závitovacej jednotky a vzápätí tento ovládací tlakový impulz zapne hydraulickú lamelovú spojku pre obrátky vpred, vreteno 8 sa otáča vpravo. Keď je ovládací tlakový impulz zrušený, potom je hydraulická lamelová spojka vypnutá, pracovný priestor 3, spojený s odpadom a pružinová lamelová brzda 1 pôsobením tlačnej pružiny 31 zabrzdená. Obdobne pracuje hydraulická lamelová spojka 1 pre obrátky späť, ktorej ovládací tlakový impulz je paralelne prepojený s pracovným priestorom 10 príivodom 15. Pre voľné pootáčanie vretenom 8 za účelom nastavenia napríklad závitovacieho nástroja, slúži príivod 29, ktorý je s tlakovým rozvodom prepojený cez zatvárací rozvádzač. Otvorením tohoto uzatváracieho rozvádzača je pružinová lamelová brzda 1 trvale uvoľnená a vretenom 8 je možné voľne pootáčať.

Priamočiary hydraulický alebo pneumatický motor s viacnásobným ovládaním je možné okrem popísaného reverzačného náhonu hospodárne použiť aj v iných odboroch náhonovej reverzačnej techniky

P R E D M E T V Y N Á L E Z U

Priamočiary hydraulický alebo pneumatický motor s viacnásobným ovládaním, určeným najmä pre uvoľnenie pružinovej lamelovej brzdy, tvorený upevňovacou prírubou, jednotlivými valcami, vekom, tlačnou pružinou a viacnásobne osadenou piestnicou a piestmi, vyznačujúci sa tým, že na jednotlivých osadených častiach (11, 14, 27) viacnásobne osadenej piestnice (4) sú posuvne uložené piesty (6, 9, 30) opreté jednou stranou o jednotlivé čelá (12, 19, 35) viacnásobne osadenej piestnice (4), na ktorej protiľahlé čelo (21) je opretá tlačná pružina (31), vložená do veka (7), umiestneného na konci sústavy za sebou usporiadaných a jednotlivým piestom (6, 9, 30) priradených valcov (2, 5, 28), ktorých pomocné priestory (13, 20, 24) sú prepojené s odpadom, či vývodom do atmosféry, a ktorých pracovné priestory (3, 10, 34) sú opatrené príivodmi (18, 15, 29) jednotlivých ovládacích tlakových impulzov a druhý koniec (25) viacnásobne osadenej piestnice (4) je orientovaný proti dorazu (22), umiestnenému na vnútornej strane veka (7) tohto priamočiareho hydraulického či pneumatického motora.

