



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

(22) Prihlásené 21 05 86

(21) PV 03707-86.H

(40) Zverejnené 16 09 88

(45) Vydané 14 07 89

(51) Int. Cl.⁴

B 23 B 31/30

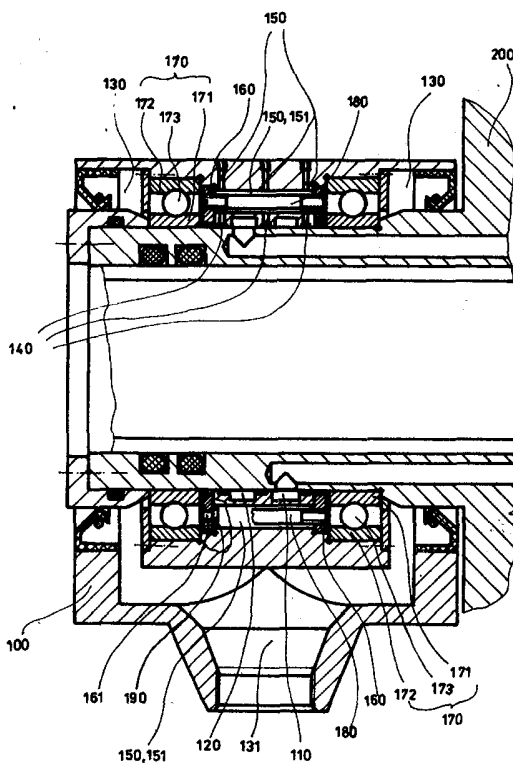
(75)

Autor vynálezu

JAKAB VOJTECH ing., PRIBETA, ZSIGÓ ZOLTÁN ing., BAJČ

(54) Zariadenie pre rotačný prívod tlakového média do hydromotora

Riešenie sa týka zariadenia pre rotačný prívod tlakového média do hydromotora najmä pre siloovládané skľučovadlá, u ktorého sa rieši problém nasúvania valivých ložísk na rotujúcu časť hydromotora s vylúčením možnosti silového zaťaženia valivých teliesok ložiska pri vlastnom zasunutí. Podstata riešenia spočíva v tom, že medzi valivými ložiskami axiálne usporiadanými v stacionárnej časti je s axiálnou vôľou aspoň voči jednému z krúžku valivého ložiska umiestnený aspoň pri jednom valivom ložisku aspoň prítlačný krúžok s aspoň jedným mazacím otvorom spojeným s rozvodom mazacieho oleja pre valivé ložisko, pričom vonkajší priemer prítlačného krúžku je väčší než vnútorný priemer vonkajšieho krúžku valivého ložiska a vnútorný priemer prítlačného krúžku je menší než vonkajší priemer vnútorného krúžku valivého ložiska.



Predmetom vynálezu je zariadenie pre rotačný prívod tlakového média do hydromotora najmä pre silovoovládané skľučovadlá, u ktorého sa rieši problém nasúvania presných valivých ložísk na rotujúcu časť hydromotora s vylúčením možnosti silového zataženia valivých teliesok ložiska pri vlastnom nasunutí.

V súčasnosti sú známe riešenia, kde sa používajú špeciálne valivé ložiská, u ktorých je vnútorný krúžok nahradený spoločným púzdom pre obidve ložiská. Nevýhodou týchto riešení je vysoká cena vyplývajúca z náročnosti výroby ložísk a púzdra, ďalej v prípade spotrebenia funkčných plôch alebo havárie drahé obnovenie hydromotora. Ďalšou nevýhodou je použitie púzdra pre ložiská, ktoré nepriaznivo vplyva na stavebné rozmery a tým aj na hmotnosť hydromotora.

Uvedené nevýhody sú zmiernené zariadením pre rotačný prívod tlakového média najmä pre silovoovládané skľučovadlá podľa vynálezu, ktorého podstata spočíva v tom, že medzi valivými ložiskami axiálne usporiadanými v stacionárnej časti je s axiálnou vôľou aspoň voči jednému z krúžku valivého ložiska umiestnený aspoň pri jednom valivom ložisku aspoň jeden prítlačný krúžok s aspoň jedným mazacím otvorom spojeným s rozvodom mazacieho oleja pre valivé ložisko, pričom vonkajší priemer prítlačného krúžku je väčší než vnútorný priemer vonkajšieho krúžku valivého ložiska a vnútorný priemer prítlačného krúžku je menší než vonkajší priemer vnútorného krúžku valivého ložiska.

Za hlavnú výhodu riešenia podľa vynálezu možno označiť použitie bežných valivých ložísk z veľkosériovej výroby, z toho vyplývajúcu nízku zaobstarávaciu cenu, jednoduchú montáž, pomerne rýchlu a cenovo výhodnú rekonštrukciu hydromotora.

Na pripojenom výkrese je príklad vyhotovenia vynálezu. Na obr. je znázornené v osovom reze zariadenie pre rotačný prívod tlakového média do hydromotora pre silovoovládané skľučovadlo s valivým uložením stacionárnej časti na rotujúcej časti.

Zariadenie pre rotačný prívod tlakového média do hydromotora pre silovoovládané skľučovadlo pozostáva zo stacionárnej časti 100 a z rotujúcej časti 200. Rotujúca časť 200 a stacionárna časť 100 sú spojené otočne pomocou valivých ložísk 170. Rotujúca časť 200 obsahuje na obrázku neznázornené pracovné priestory, ktoré sú známym spôsobom spojené s prívodnou drážkou 110 a odvodnou drážkou 120. Presakový priestor 130 je vytvorený známym spôsobom a je spojený s odvodom presaku 131, z ktorého sa olej presiaknutý z prívodnej drážky 110 odvádza späť do neznázorneného hydraulického agregátu. Medzi valivými ložiskami 170 axiálne usporiadanými v stacionárnej časti 100 sú s axiálnou vôľou voči vonkajšiemu krúžku 172 a vnútornému krúžku 171 valivého ložiska 170 umiestnené dva prítlačné krúžky 160. Vonkajší priemer prítlačného krúžku 160 je väčší než vnútorný priemer vonkajšieho krúžku 172 valivého ložiska 170 a vnútorný priemer prítlačného krúžku 160 je menší než vonkajší priemer vnútorného krúžku 171 valivého ložiska 170. V stacionárnej časti 100 sú vytvorené mazacie drážky 190, ktoré sú prepojené s axiálnymi výtaniami 151 rozvodu 150 mazacieho oleja pre valivé ložisko 170. Mazacie drážky 190 sú prepojené s mazacími otvormi 161, ktoré predstavujú sústavu axiálnych otvorov v prítlačnom krúžku 160. Prítlačné krúžky 160 sú spojené skrútkami 180, ktoré sú s radiálnou vôľou uložené v axiálnych výtaniach 151 rozvodu 150 mazacieho oleja pre valivé ložisko 170. Čelné plochy prítlačného krúžku 160 sú rovnobežné s čelnými plochami vonkajšieho krúžku 172 a vnútorného krúžku 171 a sú brúsené. Takto vytvorený prítlačný krúžok zabezpečuje pri montáži rovnomerné zataženie obidvoch krúžkov 171, 172, pričom valivé telieska 173 sú nezatažené.

Tlakové médium, napríklad hydraulický olej je z agregátu privádzaný do prívodnej drážky 110, ktorá je spojená s pracovným priestorom hydromotora prostredníctvom rozvodných vrtaní, vytvorených v rotujúcej časti 200. Stacionárna časť 100 hydromotora je otočne uložená na rotujúcej časti 200 s radiálnou vôľou. Časť privádzaného oleja je z odvodnej drážky 120 odvádzaná naspäť do agregátu. Časť oleja, ktorá je zhromažďovaná v zberných drážkach 140 je prostredníctvom rozvodu 150 a mazacej drážky 190 cez mazacie otvory 161

prítlačných krúžkov 160 privádzaná medzi krúžky 171 a 172 k valivým telieskám 173. Takto je zabezpečené rovnomerné mazanie valivých ložísk 170. Z valivých ložísk 170 olej vyteká do presakových priestorov 130, ktoré sú prepojené s odvodom presaku 131, odtiaľ olej voľne odtieká do agregátov. Prítlačné krúžky 160 slúžia pri montáži stacionárnej časti 100 na rotujúcu časť 200. Pred montážou prvého valivého ložiska 170 sa vloží prítlačný krúžok 160 do stacionárnej časti 100, následne sa nalisuje ložisko, ktoré je bližšie k neznázorneným pracovným priestorom hydromotora. Do axiálnych vŕtaní 151 rozvodu 150 sa nasunú montážne kolíky, ktoré dosadnú na prítlačný krúžok 160. Pomocou kolíkov sa nasunie takto zložená stacionárna časť 100 na rotujúcu časť 200 hydromotora, pričom prítlačný krúžok 160 tlačí len na vnútorný krúžok 171 valivého ložiska 130. Potom je vložený druhý prítlačný krúžok 160 do stacionárnej časti a pomocou skružiek 180 sa spoja obidva prítlačné krúžky a tým je zabezpečená axiálna vôľa medzi prítlačným krúžkom 160 a zodpovedajúcim valivým ložiskom 170.

Následne do hydromotora sa nalisuje druhé valivé ložisko 170.

P R E D M E T V Y N Á L E Z U

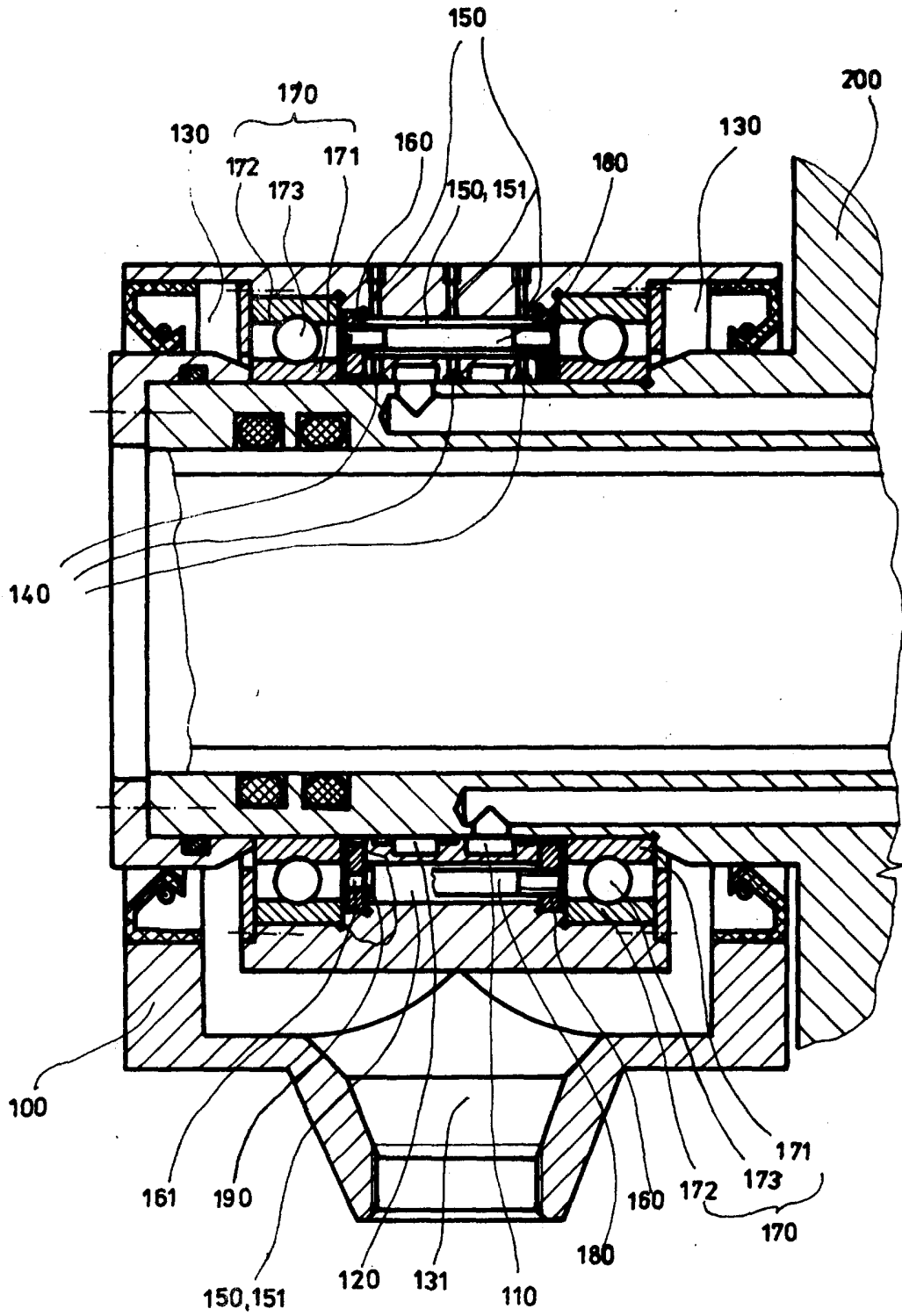
1. Zariadenie pre rotačný prívod tlakového média do hydromotora najmä pre siloovládané skľučovadla, ktorého stacionárna časť je prostredníctvom valivých ložísk otočne uložená na valcovom ukončení rotujúcej časti, obsahujúce rozvod, odvod a presak tlakového média, pričom prívodná drážka a odvodná drážka sú axiálnymi vŕtaniami vytvorenými v rotujúcej časti prepojené s pracovnými priestormi hydromotora vyznačujúce sa tým, že medzi valivými ložiskami (170) axiálne usporiadanými v stacionárnej časti (100) je s axiálnou vôľou aspoň voči jednému z krúžku (171, 172) valivého ložiska (170) umiestnený aspoň pri jednom valivom ložisku (170) aspoň jeden prítlačný krúžok (160) s aspoň jedným mazacím otvorom (161) spojeným s rozvodom (150) mazacieho oleja pre valivé ložisko (170), pričom vonkajší priemer prítlačného krúžku (160) je väčší než vnútorný priemer vonkajšieho krúžku (172) valivého ložiska (170) a vnútorný priemer prítlačného krúžku (160) je menší než vonkajší priemer vnútorného krúžku (171) valivého ložiska (171).

2. Zariadenie pre rotačný prívod tlakového média do hydromotora najmä pre siloovládané skľučovadlá podľa bodu 1 vyznačujúce sa tým, že prítlačný krúžok (160) je spojený so stacionárnou časťou (100) aspoň jednou skrutkou (180).

3. Zariadenie pre rotačný prívod tlakového média do hydromotora najmä pre siloovládané skľučovadlá podľa bodu 1 vyznačujúce sa tým, že aspoň dva prítlačné krúžky (160) sú spojené aspoň s jednou skrutkou (180) uloženou s radiálnou vôľou v axiálnom vŕtaní (151) rozvodu (150) mazacieho oleja pre valivé ložisko (170).

1 výkres

263167



Severografia, n. p., MOST

Cena 2,40 Kčs