

ČESKOSLOVENSKÁ
SOCIALISTICKÁ
REPUBLIKA
(19)



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVEDČENÍU

254939
(11) (B1)

[51] Int. Cl.⁴
B 23 B 31/30

[22] Prihlášené 28 04 86
[21] (PV 3096-86.E)

[40] Zverejnené 11 06 87

[45] Vydané 15 11 88

[75]

Autor vynálezu

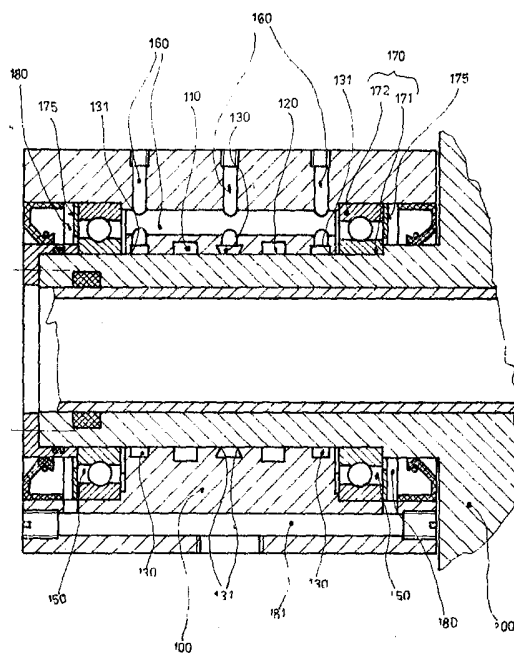
JAKAB VOJTECH ing., PRIBETA, ZSIGÓ ZOLTÁN ing., BAJČ

[54] Zariadenie pre rotačný prívod tlakového média do hydromotora

1

Zariadenie pre rotačný prívod tlakového média do hydromotora najmä pre silovo-ovládané skľučovadlá, rieši premazávanie klzných plôch s nízkym prietokom tlakového média. Podstata riešenia spočíva v tom, že zberná drážka aspoň s jednou hranou vytvorená aspoň medzi privodnou drážkou a odvodnou drážkou je sústavou rozvodných vŕtaní, napríklad axiálnych a radiálnych dier, prepojená aspoň s jedným mazacím priestorom aspoň jedného ložiska.

2



Obr. 1

Vynálezom sa rieši zariadenie pre rotačný prívod tlakového média do hydromotora najmä pre silovoovládané skľučovadlá s vylepšením premazávania klzných plôch medzi stacionárnou a rotujúcou časťou.

U doteraz známych zariadení pre rotačný prívod tlakového média do hydromotora pre skľučovadlá prívod a odvod tlakového média, najčastejšie oleja, zo stacionárnej časti do pracovných priestorov rotujúcej časti sa uskutočňuje cez prívodnú a odvodnú drážku medzi rotujúcou a stacionárnou časťou. Tieto drážky delia klznú plochu medzi rotujúcou a stacionárnou časťou v osovom reze najmenej na tri časti. V dôsledku toho, že prívod tlakového média sa uskutočňuje prostredníctvom prívodnej drážky, dve susedné klzné plochy prípadne ložisko osovo bližšie k odpadovej drážke sú mazané nedostatočne. Nedokonalé mazanie môže zapríčiniť neúnosné zvýšenie teploty oleja, tepelné preťaženie exponovaných miest, prípadne zadrenie klzných plôch. Udržiavanie teploty na vstupe do valca na požadovanej hodnote sa rieši intenzívnym chladením, čo vo väčšine prípadov je riešené chladiacim zariadením, tým rastie energetická náročnosť upínania.

Uvedené nevýhody zmierňuje zariadenie pre rotačný prívod tlakového média do hydromotora najmä pre silovoovládané skľučovadlá, ktorého podstatou je, že zberná drážka aspoň s jednou hranou vytvorená aspoň medzi prívodnou drážkou a odvodnou drážkou je sústavou rozvodných vŕtaní, napríklad axiálnych a radiálnych dier, prepojená aspoň s jedným mazacím priestorom aspoň jedného ložiska.

Zariadením pre rotačný prívod tlakového média do hydromotora podľa vynálezu je zabezpečené rovnomerné premazávanie všetkých klzných plôch prípadne aj valivých ložísk vždy presakujúcim olejom. Súčasne je znížený celkový prietok tlakového oleja hydraulickým valcom, následkom toho je nižšia spotreba energie.

Na pripojených výkresoch sú príklady za-

riadenia pre rotačný prívod tlakového média do hydromotora podľa vynálezu, kde na obr. 1 je osový rez valcom s valivými ložiskami, na obr. 2 je osový rez hydraulickým valcom s klznými ložiskami. Zariadenie pre rotačný prívod tlakového média do hydromotora podľa vynálezu pozostáva zo stacionárnej časti **100** a rotujúcej časti **200**. Rotujúca časť **200** obsahuje na obrázkoch neznázornené pracovné priestory, ktoré sú známym spôsobom spojené s prívodnou drážkou **110** respektíve odvodnou drážkou **120**. V stacionárnej časti **100** sú v osovom smere usporiadané prívodná drážka **110**, odvodná drážka **120**, zberné drážky **130** a mazacie priestory **150**. Zberné drážky **130** sú rozvodnými vŕtaniami **160** spojené s mazacími priestormi **150**. Zberná drážka **130** je vytvorená tak, že jej hrana **131** ležiaca v spoločnej valcovej ploche stacionárnej časti **100** a rotujúcej časti **200** axiálne vzdialenejšia od prívodnej drážky **110** respektíve odvodnej drážky **120** je ostrá.

Mazacie priestory **150** sú v príklade znázornenom na obr. 2 v podstate kapsy hydrodynamického klzného ložiska, ktoré sú symetricky umiestnené po obvode ložiska a v príklade podľa obr. 1 sú vytvorené z vnútorného krúžku **171** a vonkajšieho krúžku **172** valivého ložiska axiálne uzavretých tesniacim krytom **175**, ktorý je v tomto prípade spojený so stacionárnou časťou **100**. Vnútorný priemer tesniaceho krytu **175** je väčší ako vonkajší priemer vnútorného krúžku **171**, čo umožňuje vytekanie oleja z mazacieho priestoru **150** do zberného priestoru **180** presaku. Zo zberných priestorov **180**, vytvorených známym spôsobom v stacionárnej časti **100**, vyteká olej cez otvor **181**, spájajúci obidva zberné priestory **180** naspäť do neznázorneného hydraulického agregátu.

Zariadením pre rotačný prívod tlakového média do hydromotora podľa vynálezu sa dá vybudovať ovládacie zariadenie vhodné pre skľučovadlá silovoovládané a klieštiny s malým celkovým prietokom oleja.

PREDMET VYNÁLEZU

1. Zariadenie pre rotačný prívod tlakového média, napríklad oleja, do hydromotora, najmä pre silovoovládané skľučovadlá, ktorého stacionárna časť je pomocou ložísk otočne uložená na valcovom ukončení rotujúcej časti, obsahujúce prívod, 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 zberná drážka (**130**) aspoň s jednou hranou (**131**) vytvorená aspoň medzi prívodnou drážkou (**110**) a odvodnou drážkou (**120**) je sústavou rozvodných vŕtaní (**150**), napríklad axiálnych a

radiálnych dier, prepojená aspoň s jedným mazacím priestorom (**160**) aspoň jedného ložiska (**170**).

2. Zariadenie pre rotačný prívod tlakového média do hydromotora podľa bodu 1, vyznačujúce sa tým, že hrana (**131**) zbernej drážky (**130**) ležiaca v spoločnej valcovej ploche stacionárnej časti (**100**) a rotujúcej časti (**200**) axiálne vzdialenejšia od prívodnej drážky (**110**), respektíve odvodnej drážky (**120**) je ostrá.

3. Zariadenie pre rotačný prívod tlakového média do hydromotora podľa bodu 1 alebo 2 vyznačujúce sa tým, že mazací priestor

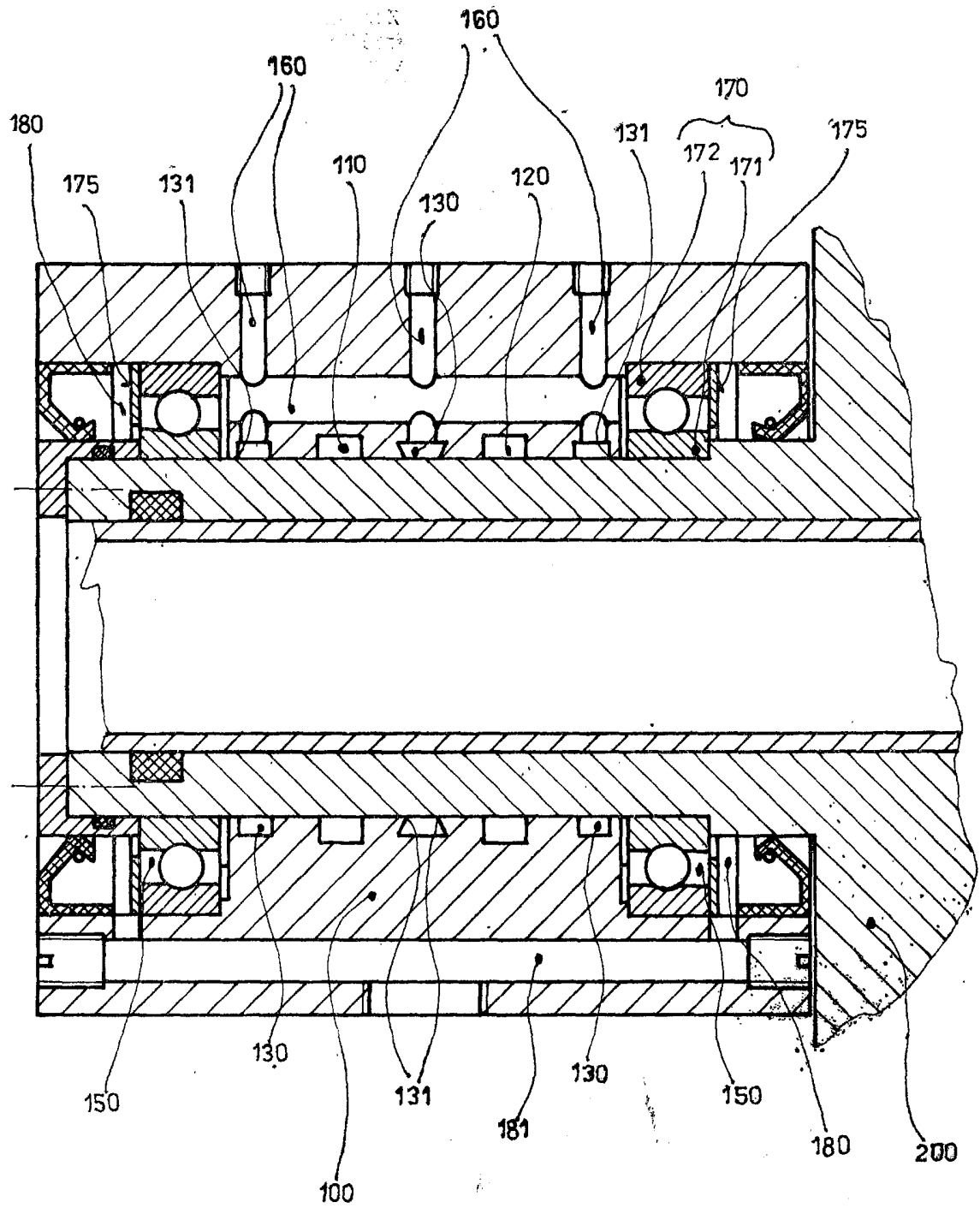
tor {150} ložiska {170} je vytvorený z vnútorného krúžku {171} a vonkajšieho krúžku {172} valivého ložiska uzavretých tesniacim krytom {175} aspoň s jedným odtokovým otvorom, vytvoreným medzi stacionárnou časťou {100} a rotujúcou časťou {200}.

4. Zariadenie pre rotačný prívod tlakového média do hydromotora podľa bodu 1 alebo 2 vyznačujúce sa tým, že mazací pries-

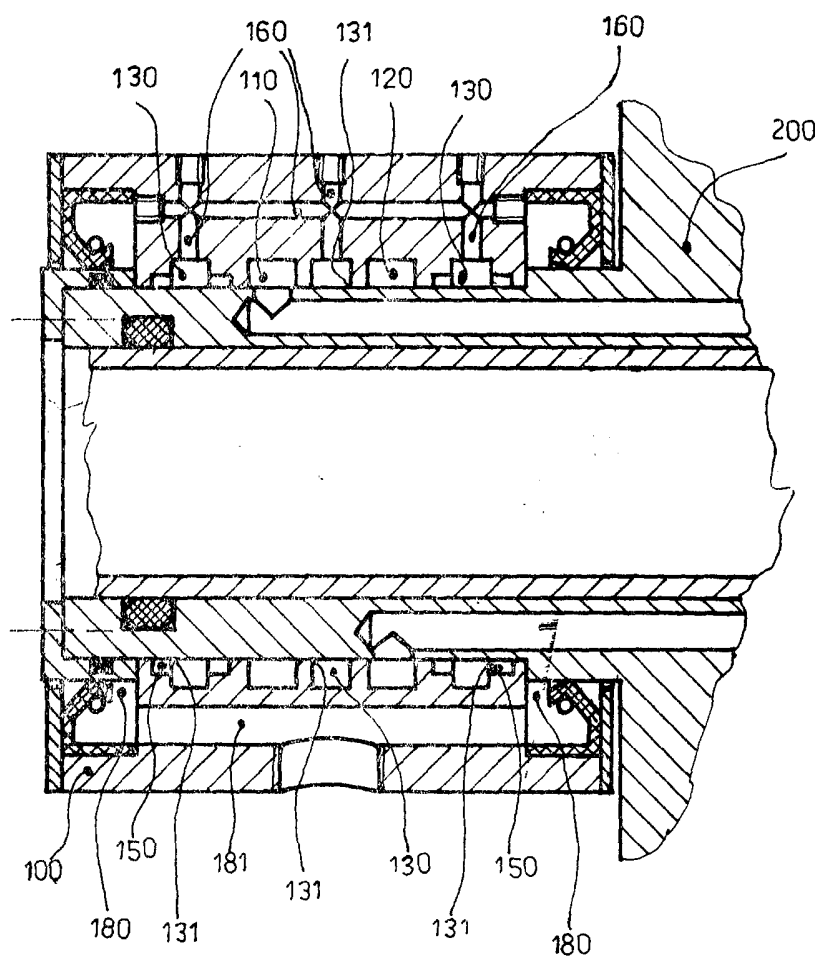
tor {150} ložiska {170} je sústava zahĺbení, vytvorená symetricky po obvode stacionárnej časti {100} v spoločnej valcovej ploche rotujúcej časti {200} a stacionárnej časti {100}.

5. Zariadenie pre rotačný prívod tlakového média do hydromotora podľa bodu 1 a 3 vyznačujúce sa tým, že tesniaci kryt {175} ložiska {170} je vytvorený na rotujúcej časti {200}.

2 listy výkresov



Obr. 1



Øbr. 2