

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVEDČENIU

(51) Int. Cl.³
F 15 B 15/12

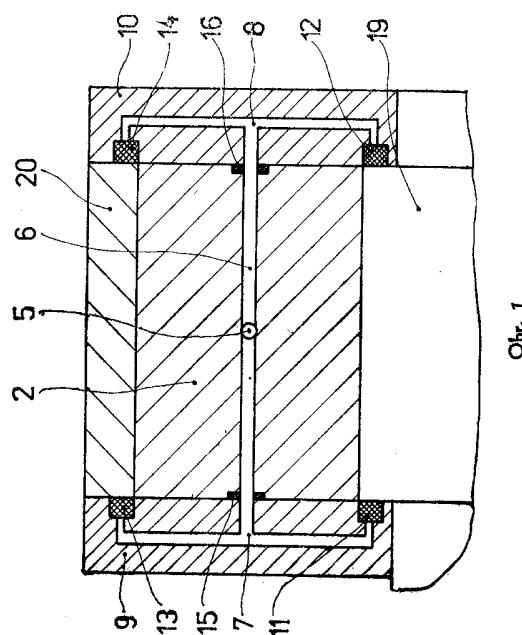
[45] Vydané 15 03 86

(54) Rozvod tlakovej kvapaliny k tesneniu hydromotora s kývavým pohybom

1

2

Vynález rieši rozvod tlakovej kvapaliny pre zvýšenie účinku tesnenia hriadeľa s vekom a telesa s vekom u hydromotora s kývavým pohybom piesta. Podstata riešenia spočíva v tom, že v nepohyblivom segmente sú umiestnené dva spätné ventily, z ktorých jeden je napojený na prvý pracovný priestor a druhý na druhý pracovný priestor. Cez spätný ventil sa privádza tlaková kvapalina na nefunkčné plochy, tesnenie hriadeľa a tesnení telesa hydromotora.



Obr. 7

Vynález rieši rozvod tlakovej kvapaliny k tesneniu hydromotora s kývavým pohybom pre zvýšenie účinnosti tesnenia hriadeľa s vekom a telesa s vekom u hydromotora s kývavým pohybom piesta.

Zvýšenie účinnosti tesnenia sa v doposiaľ známych riešeniach dosahuje buď prítlakom vyvodzovaným pružinami, alebo inými pružnými materiálmi, alebo privádzaním tlakovej kvapaliny cez pohyblivé časti hydromotora na nefunkčnú časť tesnenia. Nevýhodou pri použití pružín a iných pružných materiálov je zväčšovanie zástavbových rozmerov, zvyšovanie počtu súčastí a zvyšovanie nárokov na montáž. Privádzanie tlakovej kvapaliny cez pohyblivé časti si zasa vynucuje ďalšie náročné tesniace prvky pre tesnenie pohyblivých častí, ako aj k nim príslušné opracované plochy. Navyše zväčšením počtu tesniacich miest sa zvyšuje možnosť vzniku poruchy z titulu netesnosti.

Uvedené nevýhody odstraňuje rozvod tlakovej kvapaliny k tesneniu hydromotora s kývavým pohybom pozostávajúceho z telesa, v ktorom je jednak otočne uložený hriadeľ opatrený piestom a jednak umiestnený nepohyblivý segment rozdeľujúci pracovný priestor hydromotora na prvý a druhý pracovný priestor podľa vynálezu, ktorého podstata spočíva v tom, že v nepohyblivom segmente sú umiestnené dva spätné ventily, z ktorých jeden je napojený na prvý pracovný priestor, pričom oba spätné ventily sú cez prvú sústavu kanálov a cez druhú sústavu kanálov, vytvorenú v nepohyblivom segmente, napojené jednak na tretiu sústavu kanálov vyúsťujúcu na nefunkčné plochy prvého tesnenia hriadeľa a tretieho tesnenia telesa hydromotora a jednak na štvrtú sústavu kanálov vyúsťujúcu na nefunkčné plochy druhého tesnenia hriadeľa a štvrtého tesnenia telesa.

Výhodou rozvodu tlakovej kvapaliny k tesneniu podľa vynálezu je, že je vytvorený cez vzájomne nepohyblivé časti, čím odpadajú náročné tesnenia pohyblivých častí. Navyše popri tom, že sa znižuje pracnosť vytvorenia kanálových sústav, zmenšujú sa tiež zástavbové rozmery. Výhodou je tiež to, že pri takomto usporiadaní je možné riadiť prítlak na tesnenia príivodom pracovnej kvapaliny tiež od iného zdroja nezávisle na pracovnom tlaku hydromotora.

Na pripojenom výkrese je znázornený príklad prevedenia rozvodu tlakovej kvapaliny k tesneniu hydromotora s kývavým pohybom podľa vynálezu, kde je na obr. 1 pozdĺžny rez nepohyblivým segmentom hydromotora s vyznačeným rozvodom tlakovej kvapaliny a na obr. 2 je nepohyblivý segment v priečnom reze.

Rozvod tlakovej kvapaliny je vytvorený v nepohyblivom segmente 2 hydromotora, ktorý rozdeľuje pracovný priestor hydromotora na prvý pracovný priestor 3, napojený na prvý príivod 17 a na druhý pracovný priestor 4 napojený na druhý príivod 18. V nepohyblivom segmente 2 sú umiestnené dva spätné ventily 1, z ktorých jeden je napojený na prvý pracovný priestor 3 a druhý na druhý pracovný priestor 4. Ďalej je v nepohyblivom segmente vytvorená prvá sústava kanálov 5, cez ktorú sú spätné ventily 1 napojené na druhú sústavu kanálov 6, ktorá je vytvorená tiež v nepohyblivom segmente 2, a na ktorú je napojená jednak tretia sústava kanálov 7 vytvorená v prvom veku 9 hydromotora a jednak štvrtá sústava kanálov 8, vytvorená v druhom veku 10 hydromotora. Tretia sústava kanálov 7 vyúsťuje na nefunkčné časti prvého tesnenia 11 hriadeľa 19 a tretieho tesnenia 13 telesa 20 hydromotora, pričom štvrtá sústava kanálov 8 vyúsťuje na nefunkčné časti druhého tesnenia 12 hriadeľa 19 a štvrtého tesnenia 14 telesa 20 hydromotora. Prechod druhej kanálovej sústavy 6 do tretej a štvrtej kanálovej sústavy 7, 8 je utesnený pomocou piateho tesnenia 15 a šiesteho tesnenia 16.

Počas prevádzky sa tlaková kvapalina privádza cez prvý príivod 17 do prvého pracovného priestoru 3. Z prvého pracovného priestoru 3 prúdi tlaková kvapalina cez spätný ventil 1 do prvej sústavy kanálov 5 a odtiaľ cez druhú, tretiu a štvrtú sústavu kanálov 6, 7, 8 na nefunkčnú časť prvého, druhého, tretieho a štvrtého tesnenia 11, 12, 13, 14, čím sa zvyšuje prítlak vo funkčných častiach tesnenia a tým aj účinnosť tesnenia.

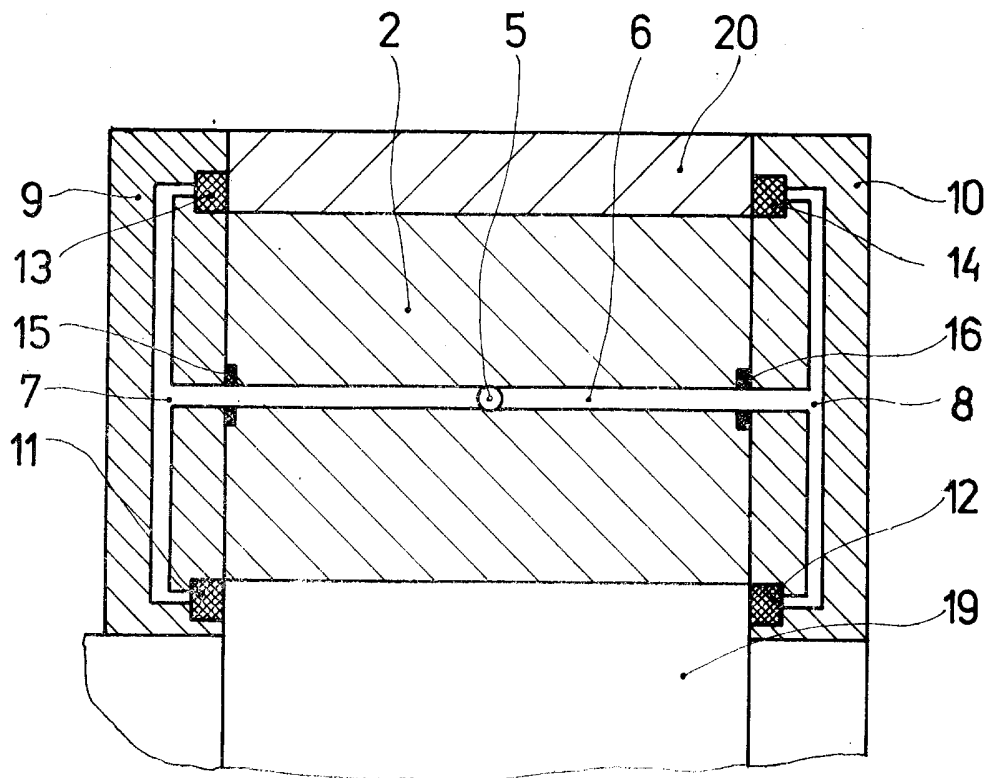
Pri privádzaní tlakovej kvapaliny cez druhý príivod 18 do druhého pracovného priestoru 4 je jej rozvod k nefunkčným plochám tesnení obdobný ako pri jej rozvode z prvého pracovného priestoru 3.

PREDMET VYNÁLEZU

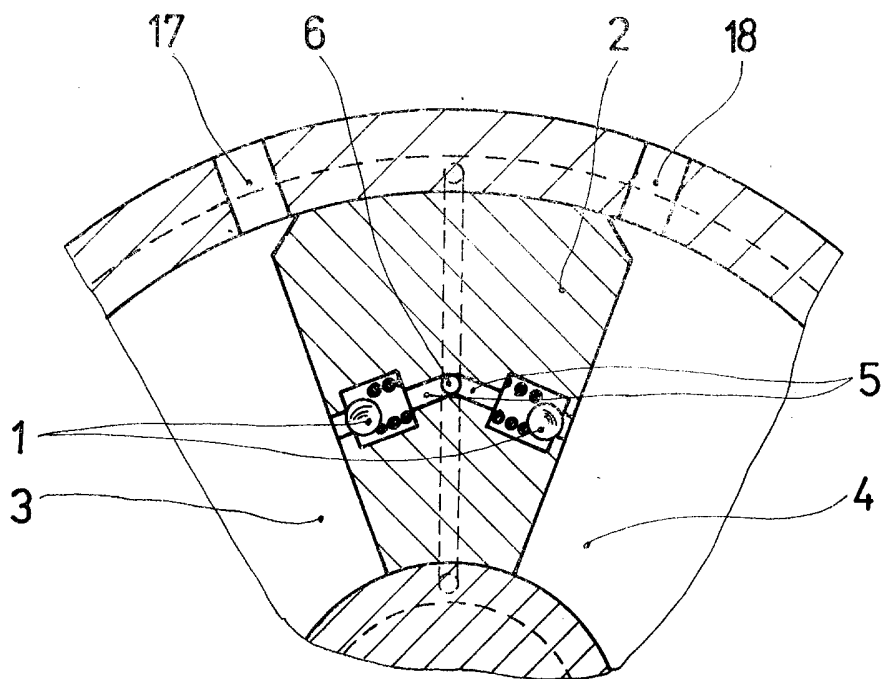
Rozvod tlakovej kvapaliny k tesneniu hydromotora s kývavým pohybom pozostávajúceho z telesa, v ktorom je jednak otočne uložený hriadeľ opatrený piestom a jednak umiestnený nepohyblivý segment rozdeľujúci pracovný priestor hydromotora na prvý a druhý pracovný priestor, vyznačujúci sa tým, že v nepohyblivom segmente (2) sú umiestnené dva spätné ventily (1), z ktorých jeden je napojený na prvý pracovný priestor (3) a druhý na druhý pracovný priestor (4),

pričom oba spätné ventily (1) sú cez prvú sústavu kanálov (5) a cez druhú sústavu kanálov (6), vytvorenú v nepohyblivom segmente (2) napojené jednak na tretiu sústavu kanálov (7) vyúsťujúcu na nefunkčné plochy prvého tesnenia (11) hriadeľa (19) a tretieho tesnenia (13) telesa (20) hydromotora a jednak na štvrtú sústavu kanálov (8) vyúsťujúcu na nefunkčné plochy druhého tesnenia (12) hriadeľa (19) a štvrtého tesnenia (14) telesa (20).

1 list výkresov



Obr. 1



Obr. 2