



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU

231 376

(11) (B1)

K AUTORSKÉMU OSVEDČENÍU

(61)

(23) Výstavná priorita
(22) Prihlášené 27 12 82
(21) PV 9717-82

(51) Int. Cl.³
F 16 H 39/04

(40) Zverejnené 15 03 84
(45) Vydané 01 03 87

(75)

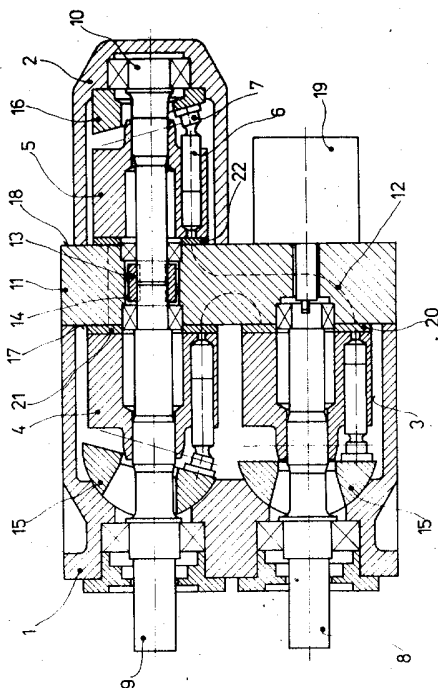
Autor vynálezu

GOSTANIAN EDWARD ARŠAK ing.,
GALBA VLADIMÍR ing., NOVÁ DUBNICA

(54)

Hydrostatická převodovka

Vynález se týká hydrostatické převodovky tvořené axiálně-píستovými rotačními dílci a řeší konstrukční uspořádání skříňových dílů, jako aj vzájemné spřáhnutí pohonných hřídelů motorových rotačních dílců takto uspořádané hydrostatické převodovky. Převodovka pozostává z pravé skříně, v které je na vstupnom a výstupnom hřídeli uložený generátorový a motorový blok válců. První skříň je uzavřena zadním vekom, v kterom je vytvořené hlavné vedení spojené súčasne s prvou a druhou rozvodovou doskou, ktoré sú zabudované na prvej čelnej ploche zadného veka, ako aj s tretou rozvodovou doskou, ktorá je zabudovaná na druhej čelnej ploche zadného veka. Podstata riešenia spočíva v tom, že tretia rozvodová doska je umiestnená v druhej skřini, ktorá je pripojená k druhej čelnej ploche zadného veka a v ktorej je na pohonnom hřídeli uložený druhý motorový blok válců. Pohonný hřídel je pomocou spojky zabudovanej v priestore vytvorenom v zadnom veku spojený s výstupným hřídelom.



Vynález sa týka hydrostatickej prevodovky tvorenej axiálno-piestovými rotačnými dielcami a rieši konštrukčné usporiadanie skriňových dielov, ako aj vzájomné spriahnutie pohonných hriadeľov motorových rotačných dielcov takto usporiadanej hydrostatickej prevodovky.

Známe hydrostatické prevodovky tvorené axiálno-piestovými rotačnými dielcami uloženými rovnobežne vedľa seba, majú skriňu, ktorá je uzatvorená zadným vekom, v ktorom je vytvorené hlavné vedenie pracovnej kvapaliny. V skrini sú ^{pre}umiestnené rotačné dielce generátorovej motorovej časti, pričom lepšie pracovné a energetické pomery má obvykle motorová časť väčší geometrický objem. Nevýhodné u takéhoto prevedenia sú väčšie zástavbové rozmery, tvarová členitosť a najmä rozdielnosť dĺžkových pripojovacích rozmerov medzi generátorovou a motorovou časťou, čo sa nepriaznivo prejavuje pri pripájaní k ďalším agregátom bežného prevedenia. U ďalšieho známeho prevedenia majú síce rotačné dielce rovnaký geometrický objem, ale ich počet je u motorovej časti zvýšený. Nevýhodou takéhoto prevedenia je, že si vyžaduje väčší počet výstupných hriadeľov ako aj väčší počet párov ozubení u agregátu, ku ktorému sa hydrostatická prevodovka pripája. Spoločnou nevýhodou oboch známych prevedení je, že výroba rotačných dielcov rozdielnej veľkosti, alebo viacerých výstupov z hydrostatickej prevodovky zvyšuje nároky na technológičnosť a strojný park u výrobcu a u užívateľa.

Uvedené nevýhody podstatne znižuje hydrostatická prevodovka pozostávajúca z prvej skrine, u ktorej je na vstupnom a výstupnom hriadeľi uložený generátorový a prvý motorový blok valcov obsahujúci pracovné piesty s kĺzadlami vedenými na výkyvných doskách, pričom prvá skriňa je uzatvorená zadným vekom, v ktorom je vytvorené hlavné vedenie spojené súčasne s prvou a druhou rozvodovou doskou, ktoré sú zabudované na prvej čelnej ploche zadného veka,

ako aj s treťou rozvodovou doskou podľa vynálezu, ktorého podstatu spočíva v tom, že tretia rozvodová doska je umiestnená v druhej skrini, ktorá je pripojená k druhej čelnej ploche zadného veka a v ktorej je na pohonnom hriadeľi spojenom cez mechanickú spojku s výstupným hriadeľom uložený druhý motorový blok valcov s pracovnými piestami opatrenými kĺzadlami vedenými na opornej doske.

Výhodou hydrostatickej prevodovky podľa vynálezu je, že pri takomto konštrukčnom usporiadaní skriňových dielov, ako aj vzájomnom spriahnutí pohonných hriadeľov motorových rotačných dielcov sa znižujú zástavbové rozmery a priestorová členitosť. Dĺžkové pripojovacie rozmery u generátorovej a motorovej časti sú rovnaké, pričom výstupný výkon hydrostatickej prevodovky je odvádzaný jedným výstupným pohonným hriadeľom, čo sa priaznivo prejaví v zlepšenej technologicčnosti a unifikácii, ako aj na znížení celkových nárokov na pripojenie k ďalším agregátom.

Na ~~pripojenom~~ výkrese je znázornený príklad prevedenia hydrostatickej prevodovky podľa vynálezu, kde na obrázku je hydrostatická prevodovka v pozdĺžnom reze.

Hydrostatická prevodovka pozostáva z prvej skrine 1, v ktorej je na vstupnom hriadeľi 8 uložený generátorový blok 3 valcov a na výstupnom hriadeľi 9 prvý motorový blok 4 valcov. V prvom motorovom bloku 4 valcov a v generátorovom bloku 3 valcov sú umiestnené pracovné piesty s kĺzadlami vedenými na výkyvných doskách 15. Prvá skriňa 1 je uzatvorená zadným vekom 11 obsahujúcim hlavne vedenie 12 spojené súčasne s prvou a druhou rozvodnou doskou 20, 21, ktoré sú zabudované na prvej čelnej ploche 17 zadného veka 11, ako aj s treťou rozvodnou doskou 22, ktorá je zabudovaná na druhej čelnej ploche 18 zadného veka 11. Tretia rozvodová doska 22 je umiestnená v druhej skrini 2, ktorá je pripojená k druhej čelnej ploche 18 zadného veka 11 a v ktorej je na pohonnom hriadeľi 10 uložený druhý motorový blok 5 valcov s pracovnými piestami 6 opatrenými kĺzadlami 7 vedenými na opornej doske 16. K druhej čelnej ploche 18 je pripojený tiež plniaci hydrogenerátor 19, ktorého hriadeľ je pevne spojený so vstupným hriadeľom 8. Pohonný hriadeľ 10 je spriahnutý pomocou spojky 13 umiestnenej v priestore 14 vytvorenom v zadnom veku 11 s výstupným hriadeľom 9.

Počas prevádzky pri otáčaní vstupného hriadeľa 8 sa v generátorovom bloku 3 valcov generuje vysoký tlak a pracovná kvapalina

prúdi cez hlavné vedenie 12 do prvého a druhého motorového bloku 4, 5 valcov, v dôsledku čoho rotuje výstupný a pohonný hriadeľ 9, 10, ktoré sú spriahnuté pomocou mechanickej spojky 11. Takýmto usporiadaním sa dosiahne zväčšenie geometrického objemu motorovej časti v porovnaní s generátorovou časťou, čo má priaznivý vplyv na zlepšenie pracovných a energetických pomerov. Navyše sa dosiahne to, že pri zachovaní rovnakej veľkosti generátorového a motorového bloku 3, 4 je výkon z hydrostatickej prevodovky odoberaný jedným výstupným hriadeľom 9.

P R E D M E T V Y N Á L E Z U

231 376

1. Hydrostatická prevodovka pozostávajúca z prvej skrine, v ktorej je na vstupnom a výstupnom hriadeľi uložený generátorový a prvý motorový blok valcov obsahujúci pracovné piesty s kĺzadlami vedenými na výkyvných doskách, pričom prvá skriňa je uzatvorená zadným vekom, v ktorom je vytvorené hlavné vedenie spojené súčasne s prvou a druhou rozvodovou doskou, ktoré sú zabudované na prvej čelnej ploche zadného veka ako aj s tretou rozvodovou doskou, vyznačujúcou sa tým, že tretia rozvodová doska /22/ je umiestnená v druhej skrini /2/, ktorá je pripojená k druhej čelnej ploche /18/ zadného veka /11/ a v ktorej je na pohonnom hriadeľi /10/, spojenom cez mechanickú spojku /13/ s výstupným hriadeľom /9/, uložený druhý motorový blok /5/ valcov s pracovnými piestami /6/ opatrenými kĺzadlami /7/ vedenými na opornej doske /16/.
2. Hydrostatická prevodovka podľa bodu 1 vyznačujúca sa tým, že mechanická spojka /13/ je umiestnená v priestore /14/ vytvorenom v zadnom veku /11/.

1 výkres

