



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVEDČENÍU

228880

(11) (B1)

(51) Int. Cl.⁵
B 60 K 23/06

(22) Prihlásené 23 08 82

(21) (PV 6137-82)

(40) Zverejnené 15 09 83

(45) Vydané 15 08 86

(75)

Autor vynálezu

PODSTANICKÝ ALEXANDER ing., ŽILINA, GARGULÁK IVAN ing.,
ZVOLEN

(54) Regulácia hydrostatického prevodu pomocou obtoku hydromotora bez rozvádzača pre zabezpečenie jazdy dobehom

1

Vynález sa týka regulácie hydrostatického prevodu pomocou obtoku hydromotora bez rozvádzača pre zabezpečenie jazdy, hlavne pracovných strojov, dobehom.

Mobilné pracovné stroje, ktoré v transmisii pojazdu používajú hydrostatický prevod, opatrený výkonovou reguláciou, vykazujú pri uvoľnení plynového pedálu výrazné brzdenie. Zapríčiňuje to skutočnosť, že výkonová regulácia reaguje na zníženie obrátok motora uzatváraním hydrogenerátora a otváraním hydromotora. V dôsledku toho dochádza k zvýšeniu prevodového pomeru, čo vyvoláva intenzívne brzdenie.

Uvedený nedostatok odstraňuje regulácia hydrostatického prevodu pomocou obtoku hydromotora bez rozvádzača pre zabezpečenie jazdy dobehom, ktorej podstata spočíva v tom, že pozostáva z hlavného obtokového potrubia so zabudovaným elektrickým regulačným ventilom ovládaným tachodynamom, umiestneným na hriadeľ hydromotora. Hlavné obtokové potrubie je pripojené ku každému z hlavných potrubí hydrostatického prevodu dvoma dvojicami prípojok, v každej prípojke so zabudovaným spätným ventilom a v jednej z prípojok každej dvojice sú zabudované po jednom elektromagnetickom uzatváracom ventile.

V obtoku k hlavnému obtokovému potru-

2

biu je zabudovaný pomocný hydromotor, na spoločnom hriadeľi, s ktorým je pomocný hydrogenerátor, ktorého vstupné a výstupné potrubie vytvárajú jednak saciu slučku, so zabudovanými dvoma spätnými ventilmi a z priestoru medzi nimi vyvedeným sacím potrubím, jednak výtlačnú slučku so zabudovanými dvoma spätnými ventilmi a z priestoru medzi nimi vyvedeným výtlačným potrubím, ktoré je cez dva spätné ventily spojené s hlavnými potrubiami hydrostatického prevodu.

Regulácia hydrostatického prevodu podľa vynálezu zabezpečí pri znížení obrátok motora, v režime, keď prevodníky hydrostatického prevodu vymenia svoje funkcie, prispôsobovanie prevodového pomeru hydrostatického prevodu hodnote, odpovedajúcej okamžitej rýchlosti pojazdu, čím sa brzdenie zmierni na najnižšiu mieru a docielí jazda dobehom.

Schématické zapojenie regulácie hydrostatického prevodu podľa vynálezu je znázornené na pripojenom obrázku. Regulácia pozostáva z hlavného obtokového potrubia 1 so zabudovaným elektrickým regulačným ventilom 2, ovládaným tachodynamom 3, umiestneným na hriadeľi hydromotora 4.

Hlavné obtokové potrubie 1 je pripojené ku každému z hlavných potrubí 5, 6 hydro-

statického prevodu dvoma dvojicami prípojok 7, 8 a 9, 10 v každej prípojke so zabudovaným spätným ventilom 11, 12, 13, 14 a v jednej z prípojok 7, 9 každej dvojice sú zabudované po jednom elektromagnetickom uzatváracom ventile 15, 16. V obtoku k hlavnému obtokovému potrubiu 1 je zabudovaný pomocný hydromotor 17, na spoločnom hriadeli, s ktorým je pomocný hydrogenerátor 18, ktorého vstupné a výstupné potrubia vytvárajú jednak saciu slučku 19 so zabudovanými dvoma spätnými ventilmi 20, 21 a z priestoru medzi nimi vyvedeným sacím potrubím 22, jednak výtlačnú slučku 23 so zabudovanými dvoma spätnými ventilmi 24, 25 a z priestoru medzi nimi vyvedeným výtlačným potrubím 26, ktoré je cez dva spätné ventily 27, 28 spojené s hlavnými potrubiami 5, 6 hydrostatického prevodu.

Regulácia hydrostatického prevodu podľa vynálezu pracuje nasledovne. Nech v ťahovom režime jazdy v priamom smere je tlakovým hlavné potrubie 5, potom pri brzdom režime v rovnakom smere jazdy bude

hlavné potrubie 5 nízkotlakým. Jazdu dobehom v priamom smere predvolíme otvorením elektromagnetického uzatváracieho ventilu 15. V dôsledku tlakového spádu medzi hlavnými potrubiami 6, 5 hydrostatického prevodu vznikne cez otvorenú prietokovú cestu, vytvorenú prípojkou 10, hlavným obtokovým potrubím 1 a prípojkou 7 prietok, ktorý umožní otáčanie hydromotora 4 aj v režime, kde výkonová regulácia, ktorou je hydrostatický prevod opatrený, uškrtní prietok v celej dĺžke hlavných potrubí 5, 6.

Obmedzenie dobovej rýchlosti sa uskutoční uzavretím elektrického regulačného ventilu 2 impulzom, vyslaným tachodynamom 3 pri dosiahnutí maximálnych obrátok hydromotora 4. Pomocný doplnujúci hydrogenerátor 18 zabezpečuje v dobehových režimoch plnenie a chladenie. Jazdu dobehom v spätnom smere predvolíme otvorením elektromagnetického ventilu 16, pričom činnosť regulácie je analogická ako pri jazde v doprednom smere.

PREDMET VYNÁLEZU

Regulácia hydrostatického prevodu pomocou obtoku hydromotora bez rozvádzača pre zabezpečenie jazdy dobehom, vyznačujúca sa tým, že pozostáva z hlavného obtokového potrubia (1) so zabudovaným elektrickým regulačným ventilom (2), ovládaným tachodynamom (3), umiestneným na hriadeli hydromotora (4), ktoré je pripojené ku každému z hlavných potrubí (5, 6) hydrostatického prevodu dvoma dvojicami prípojok (7, 8), a (9, 10), v každej prípojke so zabudovaným spätným ventilom (11, 12, 13, 14) a v jednej z prípojok (7, 9) každej dvojice sú zabudované po jednom elektromagnetickom uzatváracom ventile (15, 16), pričom v ob-

toku k hlavnému obtokovému potrubiu (1) je zabudovaný pomocný hydromotor (17), na spoločnom hriadeli, s ktorým je pomocný hydrogenerátor (18), ktorého vstupné a výstupné potrubie vytvárajú jednak saciu slučku (19) so zabudovanými dvoma spätnými ventilmi (20, 21) a z priestoru medzi nimi vyvedeným sacím potrubím (22), jednak výtlačnú slučku (23) so zabudovanými dvoma spätnými ventilmi (24, 25) a z priestoru medzi nimi vyvedeným výtlačným potrubím (26), ktoré je cez dva spätné ventily (27, 28) spojené s hlavnými potrubiami (5, 6) hydrostatického prevodu.

