



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU

227243

K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

(11)

(B1)

(61)

(23) Výstavní priorita
(22) Přihlášeno 14 10 82
(21) PV 7304-82

(51) Int. Cl.³ F 16 N 7/00,
F 16 N 11/00

(40) Zveřejněno 27 05 83
(45) Vydáno 15 11 85

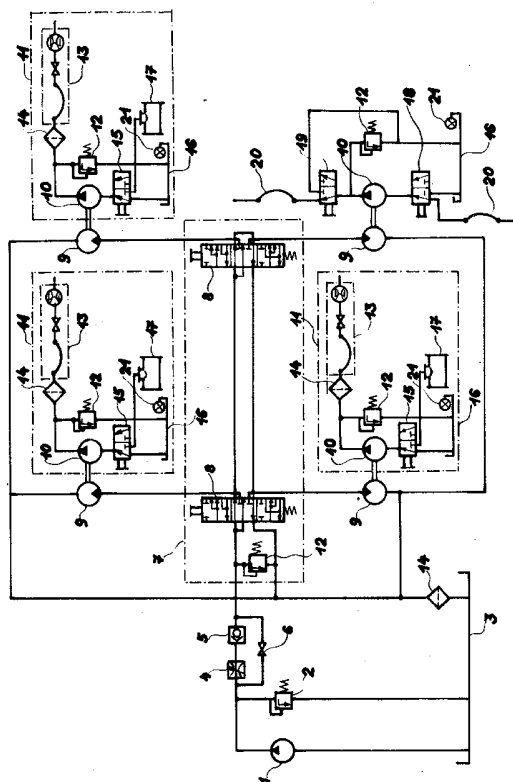
(75)
Autor vynálezu

SMĚLÝ JIŘÍ ing.,
SLAVÍČEK FRANTIŠEK ing., PRAHA

(54)

Mazací servis

Mazací servis, upravený na mobilním prostředku, je určen pro údržbu a ošetřování strojů přímo v terénu. Pohon jeho čerpadel je proveden hydrostatickým převodem, který sestává z hydrogenerátoru, na jehož výstup je připojen jednak přepouštěcí ventil, kterého výstup je spojen se zásobní nádrží, a jednak s alespoň jedním regulátorem průtoku, zapojeným v sérii se zpětným ventilem, k nimž je paralelně připojen uzavírací ventil, přičemž na výstup zpětného ventilu je připojen rozváděč, opatřený alespoň jedním sekčním členem, na který jsou svými vstupy připojeny hydromotory pro pohon čerpadel přečerpávacích jednotek.



Vynález se týká mazacího servisu, upraveného na mobilním prostředku, určeného pro údržbu a ošetřování strojů přímo v terénu, u kterého je pohon čerpadel proveden hydrostatickým převodem.

Stavební stroje a stroje pro zemní práce vyžadují pravidelné promazávání plastickými mazivy, doplňování a výměnu motorových, převodových a hydraulických olejů. Mobilní mazací servis umožňuje provádět tyto úkony přímo na pracovištích zmíněných strojů v terénu, čímž odpadne nutnost jejich přesunu do opravárenských a údržbářských dílen. K tomuto účelu je mobilní mazací servis vybaven nádržími a čerpacím systémem, který dopravuje oleje a plastická maziva ke strojům, příp. odčerpává použitý olej ze strojů.

Pohon čerpadel je obvykle řešen pneumatickými motory. Zdrojem stlačeného vzduchu je kompresor, poháněný samostatným spalovacím motorem nebo mechanickým převodem od přídatného náhonu z převodovky mobilního prostředku. Dále jsou známa řešení s použitím elektromotorů pro pohon čerpadel. Elektromotory jsou hnány z vestavěné elektrocentrály nebo z vnější elektrické sítě. V některých kombinacích jsou někdy užívány i hydrostatické převody.

Uvedené pohony jsou výrobně nákladné, mají velkou hmotnost a obtížnou možnost řízení výkonu, zejména změnou otáček čerpadel. U pneumatických pohonů je nevýhodou vysoká hlukost, u elektrických nutnost nákladných úprav elektroinstalace, zvýšení rizika požáru a možnosti úrazu elektrickým proudem.

Výše uvedené nevýhody odstraňuje mazací servis, u kterého je pohon čerpadel proveden hydrostatickým převodem, podle vynálezu, jehož podstata spočívá v tom, že hydrostatický převod sestává z hydrogenerátoru, jehož výstup je spojen jednak s přepouštěcím ventilem, kterého výstup je spojen se zásobní nádrží, a jednak s alespoň jedním regulátorem průtoku, zapojeným v sérii se zpětným ventilem, k nimž je paralelně připojen uzavírací ventil, přičemž na výstup zpětného ventilu je připojen rozváděč, opatřený alespoň jedním sekčním členem, na který jsou svými vstupy připojeny hydromotory pro pohon čerpadel přečerpávacích jednotek, přičemž mezi vstup a výstup rozváděče je zapojen pojistný ventil.

Výhodou tohoto mobilního mazacího servisu je zmenšení zastavěného prostoru poháněcího systému čerpadel a snížení jeho hmotnosti. To umožňuje zvýšené využití nosnosti vozidla pro olejové systémy, a tím zvětšení jejich kapacity. Další výhodou je jednoduché a rychlé přizpůsobení čerpací rychlosti viskozitě přečerpávacího oleje změnou otáček hydromotorů. Tím se rozšiřuje oblast použití mobilních mazacích servisů směrem k vyšším viskozitám přečerpávaných olejů, tedy k možnosti práce jednak s viskoznějšími oleji, jednak při nízkých teplotách.

Další předností je jednoduchá a spolehlivá ochrana čerpacího systému proti přetížení pojistnými a přepouštěcími ventily. Tyto ventily omezují tlak na výstupu čerpadel a tlak v hydraulickém obvodu hydrostatického převodu, čímž zabráňují překročení přípustných tlaků a omezují výkon na vstupu čerpadel i hydrogenerátoru.

Příklad provedení mazacího servisu je zobrazen na přiloženém výkresu. Sestává z hydrogenerátoru 1, napojeného např. přes samostatnou spojku na výstupní hřídel převodové skříně mobilního prostředku. Na výstup hydrogenerátoru 1 je připojen jednak přepouštěcí ventil 2, kterého výstup je spojen se zásobní nádrží 3. Dále je na výstup hydrogenerátoru 1 připojen alespoň jeden regulátor průtoku 4, zapojený v sérii se zpětným ventilem 5, k nimž je paralelně připojen uzavírací ventil 6. Výstup zpětného ventilu 5 je spojen s rozváděčem 7, opatřeným alespoň jedním sekčním členem 8, na který jsou svými vstupy připojeny hydromotory 9, pro pohon čerpadel 10 přečerpávacích jednotek 11. Pro ochranu proti přetížení zařízení je mezi vstupem a výstupem rozváděče 7 zapojen pojistný ventil 12. Přečerpávací jednotka 11 může být vytvořena pro doplňování olejů do pracovních strojů, a to buď ze zásobníku 16 mobilního prostředku, nebo z klasických přepravních nádob 17. V takovém případě je přečerpávací jednotka 11 opatřena výdejním členem 13 s čističem 14 a pojistným ventilem

12, připojenými na výstup čerpadla 10, na jehož vstupu je upraven dvoupolohový rozváděcí prvek 15.

Pro vyčerpávání použitých olejů z pracovních strojů, má přečerpávací jednotka 11 na vstupu a výstupu svého čerpadla 10 upraveny dvoupolohové rozváděcí prvky, kde na vstupy prvního rozváděcího prvku 18 a výstupy druhého rozváděcího prvku 19 je připojen jednak zásobník 16 mobilního prostředku a jednak přečerpávací hadicový prvek 20. Tato přečerpávací jednotka 11 je též opatřena, mezi zásobníkem 16 mobilního prostředku a výstupem čerpadla 10, pojistným ventilem 12. Otáčky čerpadel 10 se řídí plynule regulátorem průtoku 4.

PŘEDMĚT VYNÁLEZU

1. Mazací servis upravený na mobilním prostředku a určený pro údržbu a ošetřování strojů přímo v terénu, u kterého je pohon čerpadel proveden hydrostatickým převodem, vyznačený tím, že hydrostatický převod sestává z hydrogenerátoru (1), na jehož výstup je připojen jednak přepouštěcí ventil (2), kterého výstup je spojen se zásobní nádrží (3), a jednak alespoň jeden regulátor průtoku (4) zapojený v sérii se zpětným ventilem (5), k nimž je paralelně připojen uzavírací ventil (6), přičemž na výstup zpětného ventilu (5) je připojen rozváděč (7), opatřený alespoň jedním sekčním členem (8), na který jsou svými vstupy připojeny hydromotory (9), pro pohon čerpadel (10) přečerpávacích jednotek (11), přičemž mezi vstupem a výstupem rozváděče (7) je zapojen pojistný ventil (12).

2. Mazací servis podle bodu 1, vyznačený tím, že sekčním členem (8) je třípolohový rozváděč.

3. Mazací servis podle bodu 1, vyznačený tím, že přečerpávací jednotka (11) má na vstupu a výstupu svého čerpadla (10) upraveny dvoupolohové rozváděcí prvky, kde na vstupy prvního rozváděcího prvku (18) a výstupy druhého rozváděcího prvku (19) je připojen zásobník (16) mobilního prostředku a přečerpávací hadicový prvek (20).

4. Mazací servis podle bodu 3, vyznačený tím, že mezi výstupem čerpadla (10) a zásobníkem (16) mobilního prostředku je upraven pojistný ventil (12).

5. Mazací servis podle bodu 1, vyznačený tím, že přečerpávací jednotka (11) je opatřena výdejním členem (13) s čističem (14) a pojistným ventilem (12), připojenými na výstup čerpadla (10), na jehož vstupu je upraven dvoupolohový rozváděcí prvek (15) pro čerpání mazacího prostředku buď ze zásobníku (16) mobilního prostředku, nebo z klasických přepravních nádob (17).

6. Mazací servis podle bodů 3 a 5, vyznačený tím, že zásobníky (16) jsou opatřeny hladinoměry (21).

