



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

233011

(11) (B1)

(22) Přihlášeno 13 09 83
(21) (PV 6666-83)

(51) Int. Cl.³
F 15 B 13/02

(40) Zveřejněno 17 07 84
(45) Vydáno 15 08 86

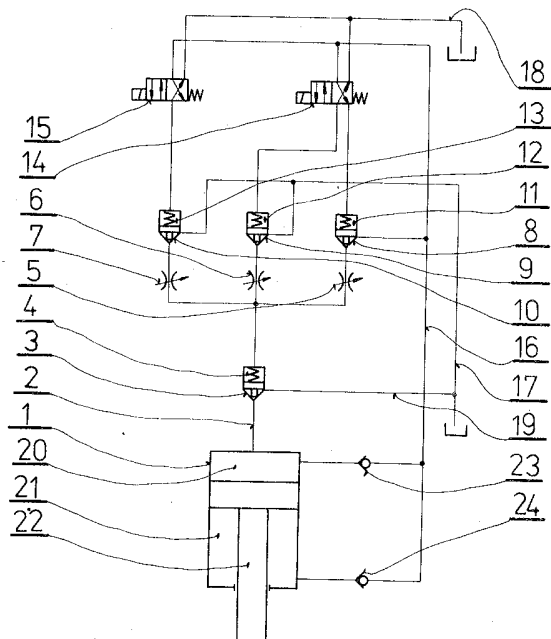
(75)
Autor vynálezu

BOŘIL JOSEF ing., KASAL JAN ing., SUCHÝ KAREL, ŽDÁR nad Sázavou

(54) Zapojení hydraulických ventilových rozváděčů pro řízení dekomprese

Vynález řeší zapojení soustavy hydraulických a elektrohydraulických ventilových rozváděčů pro řízení dekomprese a odpadu z lisovních hydromotorů rychloběžných hydraulických lisů.

Podstatou vynálezu je, že hlavní ventilový rozváděč je připojen přes škrticí prvky na pomocné ventilové rozváděče, které jsou řízeny elektrohydraulickými převodníky. Jeden z pomocných ventilových rozváděčů zajišťuje požadovanou rychlost otevírání hlavního ventilového rozváděče při dekompresi, druhý pomocný ventilový rozváděč po skončení dekomprese urychluje otevření hlavního ventilového rozváděče a třetí pomocný ventilový rozváděč zajišťuje rychlé uzavření hlavního hydraulického rozváděče. Zapojení podle vynálezu umožňuje dosažení řízeného průběhu dekomprese bez hydraulického rázu a rychlou reverzaci lisovního hydromotoru v obou úvratích.



Vynález řeší zapojení hydraulických ventilových rozváděčů pro řízení dekomprese a odpadu z lisovních hydromotorů rychloběžných hydraulických lisů. Dosud se dekomprese, např. u hydraulických lisů pro volné kování, provádí přes samostatný dekompresní ventil, přičemž odpad z lisovního hydromotoru během zpětného chodu lisu je veden přes plnicí ventil nuceně otevřený vyrážecem.

Nedostatkem tohoto systému je náročnost na seřízení pro dosažení rychlé reverzace lisovního hydromotoru v obou krajních polohách, tvrdý chod při vyšší frekvenci zdvihů, omezení rychloběžnosti lisu hydraulickým rázem vznikajícím při dekompresi.

Uvedené nedostatky odstraňuje zapojení hydraulických ventilových rozváděčů podle vynálezu, jehož podstatou je, že řídicí prostor hlavního ventilového rozváděče je připojen přes škrticí prvky pod sedla pomocných ventilových rozváděčů, z nichž jeden je prostorem nad sedlem napojen na větev řídicího tlaku a dva jsou prostorem nad sedlem spojeny s odpadní větví, přičemž řídicí prostory pomocných ventilových rozváděčů jsou spojeny přes elektrohydraulické převodníky s větví řídicího tlaku a s odpadní větví.

Popsaným zapojením lze dosáhnout řízeného průběhu dekomprese bez hydraulického rázu s rychlou reverzací lisovního hydromotoru v obou krajních polohách.

Příklad zapojení podle vynálezu je na připojeném výkrese, kde je schematicky znázorněno napojení hlavního ventilového rozváděče 3 na prostor 20 lisovního hydromotoru 1. Řídicí prostor 4 hlavního ventilového rozváděče 3 je připojen přes škrticí prvky 2, 6, 7 pod sedla pomocných ventilových rozváděčů 8, 9, 10. Prostor nad sedlem pomocného ventilového rozváděče 8 je spojen s větví řídicího tlaku 16, prostory nad sedlem pomocných ventilových rozváděčů 9 a 10 jsou spojeny s odpadní větví 17. Přitom řídicí prostory 11 a 12 pomocných ventilových rozváděčů 8 a 9 jsou spojeny přes elektrohydraulický převodník 14 s větví řídicího tlaku 16 a s odpadní větví 18 a řídicí prostor 13 pomocného ventilového rozváděče 10 je spojen s větví řídicího tlaku 16 a s odpadní větví 18 přes elektrohydraulický převodník 15.

Propojením větve 2 s odpadní větví 12 přes hlavní ventilový rozváděč 3 se zajišťuje dekomprese a odpad z prostoru 20 lisovního hydromotoru 1. Pro dekompresi se hlavní ventilový rozváděč 3 otevírá propojením řídicího prostoru 4 přes pomocný ventilový rozváděč 9 do odpadní větve 16, po skončení dekomprese se urychluje otevírání hlavního ventilového rozváděče 3 otevřením pomocného ventilového rozváděče 10. Rychlé uzavření hlavního ventilového rozváděče 3 při reverzaci pístu 22 lisovního hydromotoru 1 v horní úvratí zajišťuje otevření pomocného ventilového rozváděče 8. Průběh dekomprese lze regulovat škrticím prvkem 6, dynamiku přechodových fází při otevírání a zavírání hlavního ventilového rozváděče 3 lze ovlivňovat škrticími prvky 2 a 7. Otevírání a zavírání pomocných ventilových rozváděčů 8, 9, 10 dle požadované funkce zajišťují elektrohydraulické převodníky 14 a 15. Větev řídicího tlaku 16 je napájena podle okamžitých tlakových poměrů na lisovním hydromotoru buď z prostoru 20 přes jednosměrný ventil 23, nebo z prostoru 21 přes jednosměrný ventil 24.

PŘEDMĚT VYNÁLEZU

Zapojení hydraulických ventilových rozváděčů pro zajištění řízené dekomprese a odpadu z lisovních hydromotorů, vyznačené tím, že řídicí prostor (4) hlavního ventilového rozváděče (3) je připojen přes škrticí prvky (5, 6, 7) pod sedla pomocných ventilových rozváděčů (8, 9, 10), prostor nad sedlem pomocného ventilového rozváděče (8) je spojen s větví řídicího tlaku (16) a prostory nad sedlem pomocných ventilových rozváděčů (9, 10) jsou spojeny s odpadní větví (17), přičemž řídicí prostory (11, 12) pomocných ventilových rozváděčů (8, 9) jsou spojeny přes elektrohydraulický převodník (14) s větví řídicího tlaku (16) a s odpadní větví (18) a řídicí prostor (13) pomocného ventilového rozváděče (10) je spojen s větví řídicího tlaku (16) a s odpadní větví (18) přes elektrohydraulický převodník (15).

1 výkres

233011

