



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVEDČENÍU

256058
(11) (21)

[51] Int. Cl.⁴
F 15 B 11/16

[22] Prihlášené 18 01 85
[21] (PV 362-85)

[40] Zverejnené 13 08 87

[45] Vydané 15 11 88

[75]

Autor vynálezu

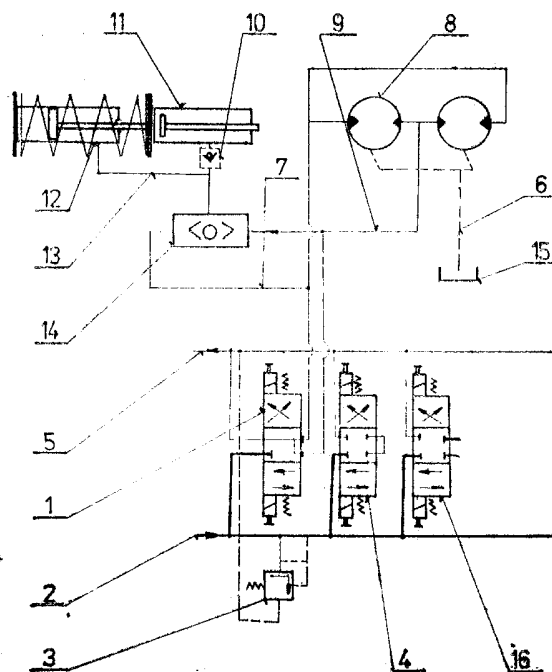
ŠMIDA LADISLAV ing. CSc., ONDOVČIN KAMIL, PŘIEVIDZA

(54) Rozdeľovač energie

1

Rozdeľovač energie k rozdeľovaniu hydraulickej energie na prvky dopravných a manipulačných zariadení, zavesených na závesnej dráhe a určených predovšetkým k doprave a mechanizovanému budovaniu banskej ocelevej výstuže, pozostáva z rozvádzača motorov, hydromotorov, prítlačného valca a brzdného valca navzájom zapojených tak, že rozvádzač motorov je s hydromotormi prepojený prostredníctvom vetvy spätného ventilu a vetvy hydromotorov a s prítlačným valcom a brzdným valcom vetvou valcov, ktorá je od vetvy spätného ventilu a vetvy hydromotorov oddelená dvojitým spätným ventilom, pričom do vetvy valcov pred prítlačný valec je zaradený spätný ventil. Rozdeľovač energie môže byť zaradený do hydraulického systému dopravných a manipulačných zariadení, pričom rozvádzač spotrebičov je možné vypustiť alebo zaradiť ich väčšie množstvo, prípadne je možné vyradiť aj rozvádzač obtoku.

2



Vynález sa týka rozdeľovača hydraulického energie k rozdeľovaniu hydraulického energie na prvky dopravných a manipulačných zariadení zavesených na závesnej dráhe a určených predovšetkým k doprave a mechanizovanému budovaniu banskej ocelovej výstuže.

Dosiaľ známe rozdeľovače energie sú riešené tak, že majú zabudované značné množstvo pomocných prvkov, čím sa zvyšuje ich cena. Ďalšie majú riešený samostatný zdroj tlakovej energie zaradením hydrogenerátora, čo tak isto rozdeľovače energie značne predražuje a zároveň robí značne zložitejším. Niektoré majú pre ovládanie brzdného valca zaradený samostatný hydraulický rozvádzač, ovládaný ďalším rozvádzačom, čo komplikuje ich ovládací systém. Prepojenie jednotlivých prvkov je v niektorých prípadoch riešené tak, že tlaková energia sa na prítlačný valec dostáva s oneskorením, čo zapríčiňuje šmýkanie kladiek pri nábehu.

Hore uvedené nedostatky sú odstránené rozdeľovačom energie podľa vynálezu, ktorého podstata spočíva v tom, že pozostáva z rozvádzača motorov, hydromotorov, prítlačného valca a brzdného valca navzájom prepojených tak, že rozvádzač motorov je s hydromotormi prepojený prostredníctvom vetvy dvojitého spätného ventilu a vetvy hydromotorov a s prítlačným valcom a brzdným valcom vetvou valcov, ktorá je od vetvy dvojitého spätného ventilu a vetvy hydromotorov oddelená dvojším spätným ventilom, pričom do vetvy valcov pred prítlačným valcom je zaradený spätný ventil.

Uvedeným riešením sa dosiahne jednak ekonomických úspor, nakoľko rozdeľovač energie je jednoduchý, oproti iným riešeniam má znížený počet prvkov, pričom funkcia je spoľahlivá a činnosť s ním bezpečná. Oproti predchádzajúcim riešeniam má ďalej výhody v tom, že tlaková energia prechádza v oboch smeroch pohybu súčasne na hydraulické motory, ako aj na

brzdny a prítlačný valec. Odstráni sa tým nežiaduce šmýkanie pohonných kladiek a tým opotrebovávanie, prípadná možnosť úrazu.

Na priloženom obrázku je znázornený príklad vyhotovenia rozdeľovača energie.

Na tlakovú vetvu 2 je zapojený rozvádzač 1 motorov, rozvádzač 4 obtoku a rozvádzač 16 spotrebičov. Tlaková vetva je istená poistným ventilom 3. Rozvádzačov 16 spotrebičov môže byť na tlakovú vetvu 2 zapojených podľa potreby viac, alebo môžu byť vyradené a nepoužitý žiadny. Obdobne môže byť prípadne odstavený rozvádzač 4 obtoku. V tom prípade je na spätnú vetvu 5 zapojený len rozvádzač 1 motorov. Hydromotory 8 sú s rozvádzačom 1 motorov a dvojším spätným ventilom 14 spojené vetvou dvojitého spätného ventilu 14 a vetvou 9 hydromotorov. Presakový olej je odvedený do nádrže 15 vetvou presaku 6. Prítlačný valec 11 a brzdný valec 12 sú s dvojším spätným ventilom 14 prepojené vetvou 13 valcov. Do tejto vetvy je pred prítlačným valcom 11 zaradený spätný ventil 10.

Zaradením rozvádzača 4 obtoku medzi tlakovú vetvu 2 a spätnú vetvu 5 sa dosiahne, že tlakový olej neprechádza v neutrálnej polohe cez poistný ventil 3 a nestráca sa tak energia ohrevom oleja, ďalej zníženie tlaku hydrogenerátora v neutrálnej polohe, s priaznivými dôsledkami na jeho životnosť.

Obidve pracovné polohy umožňujú účinný pohon hydromotorov 8, so súčasným ich prítlakom na závesnú dráhu pôsobením energie cez dvojité spätné ventily 14 na prítlačný valec 11, pričom tlak v tomto prítlačnom valci 11 je istený spätným ventilom 10. Takisto sa súčasne dostáva tlaková energia na brzdný valec 12. Pôsobením hydraulického tlaku sa prekoná odpor pružiny brzdného valca 12 a nastáva pohyb. Pri zaradení rozvádzača 1 motorov do neutrálnej polohy nastane zabrzdenie systému.

PREDMET VYNÁLEZU

1. Rozdeľovač energie k rozdeľovaniu hydraulického energie na prvky dopravných a manipulačných zariadení zavesených na závesnej dráhe a určených predovšetkým k doprave a mechanizovanému budovaniu tým, že pozostáva z rozvádzača (1) motorov, hydromotorov (8), prítlačného valca (11) a brzdného valca (12) navzájom zapojených tak, že rozvádzač (1) motorov je s hydromotormi (8) prepojený prostredníctvom vetvy (7) dvojitého spätného ventilu (17) a vetvy (9) hydromotorov (8) a s prítlačným valcom (11) a brzdným valcom (12)

vetvou (13) valcov, ktorá je od vetvy (7) dvojitého spätného ventilu (17) a vetvy (9) hydromotorov (8) oddelená dvojším spätným ventilom (14), pričom do vetvy (13) valcov je pred prítlačným valcom (11) zaradený spätný ventil (10).

2. Rozdeľovač energie podľa bodu 1 vyznačujúci sa tým, že tlaková vetva (2) je spojená s rozvádzačom (1) motorov, rozvádzačom (4) obtoku a rozvádzačom (16) spotrebičov, pričom spätná vetva (5) je spojená s rozvádzačom (4) obtoku a rozvádzačom (16) spotrebičov.

