



Patent dodatkowy
do patentu nr _____

MKP F15b 13/02

Zgłoszono: 18.03.74 (P. 169620)

Int. Cl.² F15B 13/02

Pierwszeństwo: _____

Zgłoszenie ogłoszono: 03.11.75

Opis patentowy opublikowano: 31.12.1977

Twórcy wynalazku: Wojciech Giza, Marek Kotarski

Uprawniony z patentu: Ośrodek Badawczo-Rozwojowy Maszyn Budo-
wanych, Warszawa (Polska)

**Rozdzielacz hydrauliczny z zależnym układem sterującym
i chłodzącym**

1

Przedmiotem wynalazku jest rozdzielacz hydrauliczny z zależnym układem sterującym i chłodzącym, stosowany szczególnie w skrzyniach przekładniowych przełączalnych pod obciążeniem, umożliwiający przy położeniu neutralnym rozłączenie wszystkich sprzęgieł oraz równoczesne ich chłodzenie.

Rozdzielacze z zależnym układem sterującym i chłodzącym dotychczas stosowane w układach hydraulicznych, jak również znane z literatury technicznej jak na przykład opis patentowy RFN nr 1957295 oraz W.B. nr 1102421 składają się z komory chłodzącej oraz trzypołożeniowego suwaka sterującego posiadającego powierzchnie odcinające powierzchnie robocze z otworami poprzecznymi połączonymi otworem wzdłużnym suwaka biegowego z otworami połączonymi kanałem przepływowym z suwakiem sterującym.

Wadą takiego rozwiązania jest to, że podczas pracy maszyny w położeniu neutralnym nie są rozłączane wszystkie sprzęgła jak również nie następuje ich chłodzenie. W wyniku tego występuje dodatkowe zużycie elementów współpracujących z nierozłączonym sprzęgłem, wymagany jest większy wydatek pompy zasilającej rozdzielacz oraz występują nieprawidłowości w chłodzeniu całego układu.

Celem wynalazku jest usunięcie tych wad, to znaczy opracowanie rozdzielacza hydraulicznego z zależnym układem sterującym i chłodzącym, który

2

w każdej chwili zapewni rozdzielenie medium sterującego i chłodzącego oraz w położeniu neutralnym wyłączy wszystkie sprzęgła i skieruje do nich medium chłodzące.

5 Zamierzony cel osiągnięto przez umiejscowienie pomiędzy otworami poprzecznymi suwaka sterującego przestrzeni roboczej z otworem poprzecznym, do której w każdym położeniu suwaka sterującego jest dołączony kanał połączony z suwakiem biegowym, a kanał połączony ze sprzęgłem kierunkowym jest dołączony tylko w położeniu środkowym i jednym ze skrajnych, ponadto w położeniu środkowym suwaka sterującego jego otwór poprzeczny jest umieszczony na wprost kanału dołączonego do komory chłodzenia a kanał chłodzący jest dołączony do przestrzeni chłodzącej suwaka sterującego umiejscowionej pomiędzy przestrzenią roboczą z otworem i otworem poprzecznym prawym tego suwaka a powierzchnia zamykająca umiejscowiona pomiędzy otworem poprzecznym lewym suwaka sterującego i przestrzenią roboczą z otworem tego suwaka jest usytuowana na wprost wylotu przewodu zasilającego rozdzielacz hydrauliczny.

25 Takie rozwiązanie zapewnia rozłączenie w położeniu neutralnym wszystkich sprzęgieł i ich równoczesne chłodzenie jak również umożliwia przesuwanie suwaka biegowego w dowolne położenie bez impulsowania medium sterującym poszczególnych sprzęgieł biegowych.

Przedmiot wynalazku jest uwidoczniony w przykładzie wykonania na rysunku, w przekroju podłużnym.

Podstawowym elementem rozdzielacza jest trypolożeniowy suwak sterujący 5 oraz suwak biegowy 17. W położeniu neutralnym, jak pokazano na rysunku, medium chłodzące pobierane jest z komory chłodzenia 6 przez kanały 7, 16. Z kanału 7 przez otwory 4 i 8 medium chłodzące kierowane jest do kanałów 10 i 11. Z kanału 10 medium dostaje się bezpośrednio do sprzęgła kierunkowego, a z kanału 11 medium chłodzące dostaje się do suwaka biegowego 17, gdzie w zależności od jego położenia, dostaje się do jednego ze sprzęgieł. Pozostałe sprzęgła chłodzone są z komory 6 kanałami 12, 15 niezależnie. Medium chłodzące z kanału 16 kierowane jest do kanału 14, a stąd bezpośrednio do drugiego sprzęgła kierunkowego. W tym położeniu suwaka 5 medium sterujące znajdujące się w przewodzie 1 jest odcięte za pomocą powierzchni 2 od pozostałej części układu.

Przy przesunięciu suwaka w lewo, medium sterujące znajdujące się w przewodzie 1 zostaje skierowane przez otwory 3, 8, 13 do przewodu 14 połączonego ze sprzęgłem kierunkowym. Z przewodu 1 medium sterujące dostaje się również poprzez przewód 11 do suwaka biegowego 17 a dalej do jednego ze sprzęgieł biegowych. Medium chłodzące drugie sprzęgło kierunkowe z komory 6 poprzez kanał 9 dostaje się do przewodu 10 połączonego ze

biegowych poprzez suwak 17. Drugie sprzęgło kierunkowe jest chłodzone z komory 6 przez kanały 14, 16.

Zastrzeżenie patentowe

Rozdzielacz hydrauliczny z zależnym układem sterującym i chłodzącym, składający się z trypolożeniowego suwaka sterującego posiadającego powierzchnie odcinające przestrzeń roboczą z otworami poprzecznymi połączonymi otworem wzdłużnym suwaka biegowego z otworami, połączonego kanałem przepływowym z suwakiem sterującym oraz komory chłodzącej, **znamienny tym**, że pomiędzy otworami poprzecznymi (4) i (13) suwaka sterującego (5) jest umiejscowiona przestrzeń robocza z otworem poprzecznym (3) do której w każdym położeniu suwaka sterującego (5) jest dołączony kanał (11) połączony z suwakiem biegowym (17) a kanał (10) jest dołączony tylko w położeniu środkowym i jednym ze skrajnych, a ponadto w położeniu środkowym suwaka (5) otwór poprzeczny (4) umieszczony jest na wprost kanału (7) dołączonego do komory chłodzenia (6), a kanał chłodzący (9) jest dołączony do przestrzeni chłodzącej suwaka (5) umiejscowionej pomiędzy przestrzenią roboczą z otworem (3) i otworem poprzecznym (4), a powierzchnia zamykająca (2) umiejscowiona pomiędzy otworem (13) i przestrzenią roboczą z otworem (3) jest usytuowana na wprost wylotu przewodu (1) zasilającego rozdzielacz hydrauliczny co zapewnia rozłączenie wszystkich sprzęgieł i ich równoczesne chłodzenie jak również umożliwia przesuwanie suwaka biegowego (17) w dowolne położenie bez impulsowania medium sterującym poszczególnych sprzęgieł biegowych.

