

b60k 17/10

URZĄD PATENTOWY w WARSZAWIE OPIS PATENTOWY

Nr 30336

Kl. 63 c, 34/01

Maybach-Motorenbau Gesellschaft mit beschränkter Haftung,
Friedrichshafen a. B.

**Pędnia hydrauliczna, skojarzona z rozrządzanym hydraulicznie sprzęgłem ciernym,
zwłaszcza do pojazdów silnikowych**

Zgłoszono 1 lutego 1940

Udzielono 20 stycznia 1942

Pierwszeństwo: 17 września 1938 (Niemcy)

Wynalazek dotyczy pędni hydraulicznej, skojarzonej z rozrządzanym hydraulicznie sprzęgłem ciernym, zwłaszcza do pojazdów silnikowych. W znanych urządzeniach tego rodzaju hydrauliczne sterowanie ich jest związane z niedogodnościami, przy czym z jednej strony doprowadzanie roboczego czynnika pod ciśnieniem w celu rozrządzania sprzęgła ciernego jest związane z trudnościami, z drugiej zaś strony konstrukcja sprzęgła ciernego jest dość zawiślana, ponieważ działanie sił, wytwarzanych drogą hydrauliczną, musi być przekazywane względnie przenoszone na właściwą powierzchnię cierną sprzęgła np. za pomocą zespołu dźwigniowego.

Według wynalazku niniejszego wirująca część pędni hydraulicznej zawiera w sobie komory względnie przestrzenie tłoczne, potrzebne do włączania względnie wyłączania sprzęgła ciernego, a czynnik roboczy względnie ciecz pod ciśnieniem jest doprowadzana do sprzęgła ciernego przez wał pędni hydraulicznej.

Korzystnie jest doprowadzić ciecz pod ciśnieniem do sprzęgła ciernego przez nieruchomą oś, wstawioną w wał pędni hydraulicznej.

Przedmiot wynalazku stanowi również ta okoliczność, że pędnia hydrauliczna jest wykonana w postaci sprzęgła hydraulicznego do przenoszenia momentu obrotowego

i że przez os wienca łopatek kierowniczych tego sprzęgła hydraulicznego prowadzona jest ciecz pod ciśnieniem zarówno do sprzęgła ciernego, jak do obiegu kołowego samej pędni hydraulicznej.

Na rysunku przedstawiony jest schematycznie przykład wykonania przedmiotu wynalazku, przy czym fig. 1 przedstawia widok z boku oraz częściowy przekrój, a fig. 2 — przekrój w płaszczyźnie tłoczków sprzęgła, prostopadłej do osi podłużnej urządzenia.

Na obydwóch figurach obie połówki, górna i dolna, wirującej części pędni hydraulicznej, zawierającej przestrzenie tłoczne, są przedstawione jako wykonane odmiennie. Połówka górna *A* przedstawia postać podzieloną na części, a połówka dolna *B* — postać jednolitą.

Cyfra 1 oznacza silnik spalinowy, który za pośrednictwem kół zębatach 2 i 3 wprowadza w ruch obrotowy wirnik pompowy 4 pędni hydraulicznej względnie sprzęgła hydraulicznego, przenoszącego moment obrotowy. Koło zębate 2 posiada celowo średnicę większą niż koło zębate 3 i tworzy z tym kołem tak zwany bieg, przyspieszający obroty części napędzanej. Cyfra 6 oznacza wieniec łopatek kierowniczych pędni hydraulicznej, umocowany sztywno na nieruchomej osi 7. Os 7 jest zaopatrzona w kanał 8, który służy do napełniania cieczą obiegu kołowego pędni. Cyfra 9 oznacza drugi kanał, wykonany w osi 7 i służący do doprowadzania cieczy pod ciśnieniem do sprzęgła ciernego. Liczba 12 oznacza wirnik turbinowy pędni. Postać *A* wirnika turbinowego zawiera przestrzenie tłoczne 16' i 17, potrzebne do rozrządu sprzęgła ciernego, w dołączonej doń części 12a. Przestrzenie tłoczne 16' są przy tym wykonane w postaci osobnych kanałów. W postaci *B* przestrzenie tłoczne 16 i 17 są wykonane w samym wirniku 12.

Lewa część końcowa wirnika 12 względnie jego nasada 12a jest oznaczona liczbą

13 i jest wykonana jako jedna połowa sprzęgła ciernego, zaopatrzona w pierścienie ciernie 14. W przestrzeniach tłocznych 17 przesuwane są za pomocą cieczy pod ciśnieniem tłoczki 18.

Liczba 20 oznacza drugą połowę sprzęgła ciernego, zaopatrzoną w pierścienie ciernie 21. Liczby 24, 25, jak również 26, 27 oznaczają dwie pary kół zębatach przedstawionej w przekroju przekładni zmiennej dowolnej budowy, przy czym pomiędzy kołami 24 i 26 umieszczona jest nasuwka sprzęgłowa 28. Liczba 30 oznacza przewód do cieczy pod ciśnieniem, od którego odgałęzione są rurki 31 i 32, przy czym rurka 31 jest doprowadzona do kanału 8, a rurka 32 — do kanału 9. Liczby 33 i 34 oznaczają zawory, służące do rozrządu dopływu cieczy pod ciśnieniem.

Urządzenie według wynalazku działa tak, że po otworzeniu zaworu 33 ciecz pod ciśnieniem płynie z przewodu 30 przez rurkę 31 i kanał 8 do wnętrza pędni hydraulicznej. Wirnik turbinowy 12 zostaje wprowadzony w ruch obrotowy. Przekładnia zębata 24, 25, 26, 27 jeszcze nie zostaje uruchomiona, ponieważ połówki 13 i 20 sprzęgła ciernego nie zostały jeszcze połączone ze sobą. Jeżeli następnie przez otworzenie zaworu 34 ciecz pod ciśnieniem zostanie wpuszczona do rurki 32, to ciecz ta dopływa kanałem 9 do przestrzeni tłocznych 16' względnie 16, a stąd do poszczególnych przestrzeni tłocznych 17. Tłoczki 18 zostają posunięte w kierunku na zewnątrz i dociskają do siebie pierścienie ciernie 14 i 21. Dzięki temu sprzężone zostają ze sobą połówki 13 i 20 sprzęgła ciernego. Połówka 20, która jest połączona sztywno z kołem zębatym 24 przekładni zębatej, obraca się z szybkością, odpowiadającą szybkości obrotu wirnika turbinowego 12 pędni hydraulicznej.

Jeżeli zamierzone jest przełączenie przekładni zębatej, to nie potrzeba całkowicie opróżniać pędni hydraulicznej; wystarczy wyłączyć sprzęgło ciernie przez

zamknięcie zaworu 34, zaopatrzonego w odpowiednie urządzenie odpowietrzające. Po rozpoczęciu zabiegu włączania biegu sprzęgła ciernego może być niezwłocznie włączone ponownie w ten sposób, że przez rurkę 32 ponownie doprowadza się do niego ciecz pod ciśnieniem.

Zamiast uwidocznionego na rysunku zaworu 34 może być zastosowany narząd sterujący, który w pewnych okolicznościach będzie jednocześnie rozrządzał hydraulicznie również i proces włączania względnie przełączania biegów.

Przedmiot wynalazku wyróżnia się prostotą budowy, małym zapotrzebowaniem miejsca, dużą pewnością działania oraz jest prosty w obsłudze. Dzięki temu, że obieg kołowy pędni hydraulicznej pozostaje stale wypełniony cieczą, wykluczone są w znacznej mierze zakłócenia w pracy tej części urządzenia.

Ponadto urządzenie powyższe może być wykonane tak, iż przy wyłączeniu sprzęgła ciernego przestrzenie tłoczne i inne części sprzęgła ciernego nie zostają całkowicie pozbawione czynnika roboczego. Dzięki temu włączanie sprzęgła ciernego może zachodzić w krótkim okresie czasu.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Pędnia hydrauliczna, skojarzona z rozrządzanym hydraulicznie sprzęgłem ciernym, zwłaszcza do pojazdów silnikowych, znamienna tym, że część wirująca pędni hydraulicznej zawiera przestrzenie tłoczne, służące do rozrządzania sprzęgła ciernego, przy czym ciecz pod ciśnieniem jest doprowadzana do sprzęgła ciernego przez wał pędni hydraulicznej.

2. Pędnia według zastrz. 1, znamienna tym, że ciecz pod ciśnieniem jest doprowadzana do sprzęgła ciernego przez nieruchomą osi, wstawioną w wał pędni hydraulicznej.

3. Pędnia według zastrz. 1 lub 2, znamienna tym, że ma postać sprzęgła hydraulicznego, przenoszącego moment obrotowy, przy czym przez osi wieńca łopatek kierowniczych ciecz pod ciśnieniem jest doprowadzana zarówno do sprzęgła ciernego, jak i do obiegu kołowego pędni hydraulicznej.

Maybach-Motorenbau
Gesellschaft
mit beschränkter Haftung
Zastępca: inż. B. Müller
rzecznik patentowy

Fig.1

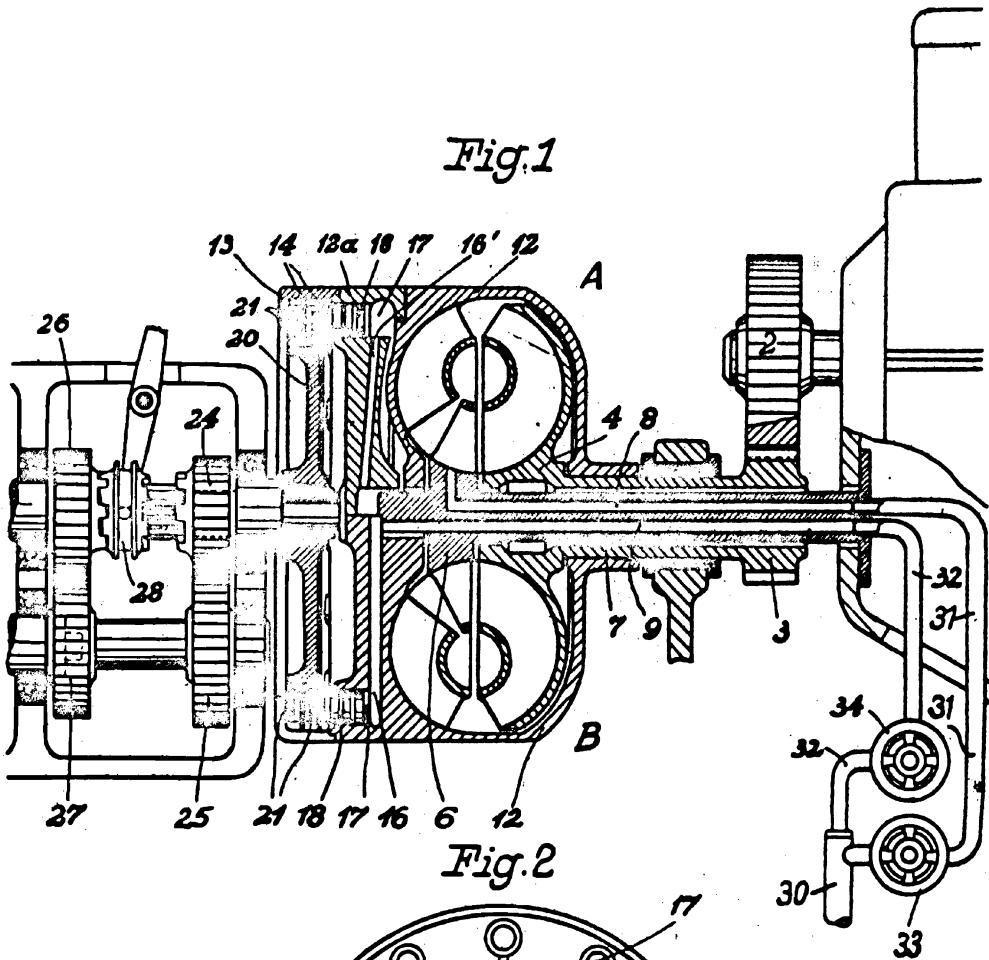


Fig.2

