

Warszawa, 26 września 1938 r.

URZĄD PATENTOWY



B60k 21/12 2
EKA

RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 26971.

Kl. 63 c, 34/01.

Firma J. M. Voith
(Heidenheim, Niemcy).

Pędnia hydrauliczna do pojazdów, zespólona ze sprzęgłem hydraulicznym.

Zgłoszono 8 sierpnia 1935 r.

Udzielono 27 lipca 1938 r.

Pierwszeństwo: 18 sierpnia 1934 r. (Niemcy).

Wynalazek dotyczy pędni hydraulicznej do pojazdów, zespolonej ze sprzęgłem hydraulicznym i zawierającej jeden lub kilka zespołów kół pompowych i turbinowych, między którymi znajdują się nieruchome kierownice. Pędnia ta ułatwia zmianę szybkości pojazdu oraz nie przenosi drgań z podwozia na silnik lub odwrotnie przy wszelakich warunkach jazdy. Na rysunku uwidoczniony jest schematycznie przykład wykonania przedmiotu wynalazku.

Z wałem silnika A połączone jest na stałe koło pompowe sprzęgła hydraulicznego a^1 , współdziałające z kołem turbinowym b , połączonym z końcem b^1 wału przegubowego B . Na swym drugim końcu wał przegubowy B jest połączony przegubowo

z głównym wałem c^1 pędni hydraulicznej C , zawierającej znane koło pompowe c^2 , koło turbinowe d^1 i nieruchome koło kierownicze e^1 . Koło turbinowe d^1 jest połączone na stałe z wałem napędzanym D , który porusza pojazd za pośrednictwem dowolnej przekładni mechanicznej, np. kół stożkowych d^2, d^3 .

Pomiędzy kołem pompowym c^2 i kołem turbinowym d^1 jest zastosowane sprzęgło c^3, d^4 , którego włączenie powoduje zespolenie obu powyższych części. W tym przypadku pojazd jest napędzany bezpośrednio od silnika poprzez sprzęgło hydrauliczne, wały B i c^1 oraz części c^2, d^1 pędni; w tym okresie pracy pędnia hydrauliczna nie jest napełniona cieczą. Przy wyłączeniu sprzęgła pomiędzy kołem

pompowym c^2 i kołem turbinowym d^1 ich bezpośrednie połączenie zostaje przerwane i w tym okresie pracy pędnia hydrauliczna zostaje jednocześnie napełniona cieczą obiegową. W tym przypadku pędnia działa w sposób znany przy zmniejszonej ilości obrotów, którą stosuje się przeważnie przy rozruchu i podczas jazdy pod górę.

Podczas zwykłej jazdy sprzęgło pomiędzy kołem pompowym c^2 i kołem turbinowym d^1 jest tak połączone z narządami rozrządczymi pędni hydraulicznej, że przy jej napełnianiu sprzęgło jest jednocześnie wyłączane. W tym celu np. koło pompowe c^2 jest połączone z drążkiem sprzęgłowym f , który może być przesuwany za pomocą tłoka h i dźwigni kolankowej g . W przypadku, gdy pędnia pracuje, na tłok h działa poprzez rurkę i ciecz pod ciśnieniem z osłony pędni. Do zasilania cieczą tej pędni służy przewód k z kurkiem k^1 , prowadzący od umieszczonego wysoko zbiornika cieczy l do koła kierowniczego pędni. Przy rozruchu pędni wywierany jest nacisk również i na tłok h , wobec czego wspomniane sprzęgło pomiędzy obydwoma obracającymi się kołami pędni zostaje wyłączone.

Wnętrze nieruchomej osłony e^2 pędni jest połączone ze zbiornikiem l za pomocą przewodu e^3 i przez chłodnicę e^4 ; przez ten przewód przepływa całkowita ilość cieczy, jaka powinna być ochłodzona. W dnie osłony pędni umieszczona jest rurka, połączona z komorą ssawną e^6 , połączoną ze swej strony np. ze stroną zasysającą silnika napędowego. Przewód ssawny e^5 zaczyna działać wtedy, gdy pędnia powinna być opróżniona, to znaczy w tym przypadku, gdy sprzęgło pomiędzy kołem pompowym c^2 i kołem turbinowym d^1 zostaje włączone. W tym celu w przewodzie ssawnym e^5 umieszczony jest kurek e^7 , połączony z kurkiem k^1 w taki sposób, że kurek e^7 jest otwierany wtedy, gdy kurek k^1 zamyka się. Dopływ cieczy do pędni zostaje przy tym przerywany, osłona jej opróżnia się poprzez rurę

ssawną e^5 , przy czym jednocześnie zmniejsza się ciśnienie nad tłokiem h i pod działaniem sprężyny c^4 zostaje włączone sprzęgło pomiędzy obracającymi się kołami pędni.

Sposób działania pędni wynika z opisu. Posiada on tę zaletę, że przy wszystkich rodzajach pracy sprzęgło hydrauliczne jest stale włączone, wobec czego unika się uderzeń i drgań, jakie zwykle zdarzają się przy przełączaniu, poza tym obsługa pędni jest łatwa wskutek jej celowej budowy.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Pędnia hydrauliczna do pojazdów, zespolona ze sprzęgłem hydraulicznym i zawierająca jeden lub kilka zespołów kół pompowych i turbinowych, między którymi znajdują się nieruchome kierownice, znamienna tym, że koło pompowe (c^2) pędni (C) jest napędzane przez koło turbinowe (b) sprzęgła (a^1 , b).

2. Pędnia według zastrz. 1, znamienna tym, że pomiędzy kołem pompowym (c^2) i kołem turbinowym (d^1) pędni (C) jest umieszczone sprzęgło mechaniczne do ich włączania względnie rozłączania, np. sprzęgło cierne (c^3 , d^4).

3. Pędnia według zastrz. 1 i 2, znamienna tym, że wyłączanie sprzęgła mechanicznego (c^3 , d^4) jest uskuteczniane przez ciecz obiegową pędni (C) tak, iż sprzęgło to (c^3 , d^4) wyłącza się samoczynnie, gdy pędnia jest napełniona cieczą, i włącza się samoczynnie, gdy się opróżnia.

4. Pędnia według zastrz. 1—3, znamienna tym, że mechaniczne sprzęgło (c^3 , d^4) jest wyłączane za pomocą narządu, przenoszącego ciśnienie cieczy, które podczas swej pracy wytwarza w swej osłonie (e^2) pędni (C).

J. M. Voith.

Zastępca: Inż. M. Brokman,
rzecznik patentowy.

