

URZĄD PATENTOWY w WARSZAWIE OPIS PATENTOWY

Nr 32174

Kl. 46 ~~c²~~. 105

Daimler-Benz Aktiengesellschaft, Stuttgart—Untertürkheim

Pojedyncze urządzenie nastawcze do tłoków pomp, zwłaszcza paliwowych pomp wtryskowych do silników spalinowych

Zgłoszono 26 września 1940

Udzielono 3 września 1943

Pierwszeństwo: 2 października 1939 (Niemcy)

W wielocylindrowych silnikach spalinowych pompy wtryskowe posiadają z reguły liczbę tłoków pompowych, odpowiadającą liczbie cylindrów, przy czym tłoki te są umieszczone szeregowo obok siebie we wspólnej osłonie. Regulowanie pompy wtryskowej odbywa się w tym przypadku za pomocą wspólnego drążka regulacyjnego, wykonanego przeważnie w postaci zębatki, zazębiającej się z kołem zębatym na tłoku. Zębatka ta przy swym osiowym przesuwaniu powoduje przekręcanie tłoka, a tym samym i pożądane przestawianie rozrządczej krawędzi tłoka. W celu uzyskania całkowitej regulacji tłoki muszą być nastawiane pojedynczo. W tym celu drążek regulacyjny wykonywano nie

jako nieprzerwaną zębatkę, lecz stosowano pojedyncze odcinki zębate, umieszczane na drążku regulacyjnym osiowo, przy tym przesuwnie i nastawnie względem niego. Ta osiowa przestawność odcinków zębatych zapewniała jednak tylko nastawianie z grubsza. Tę niedogodność starano się usunąć, zaopatrując drążek regulacyjny w nieprzerwany gwint zewnętrzny, na który nakręcao zębate odcinki w postaci tulej o zewnętrznym uzębieniu. Ażeby tuleje te zabezpieczyć przed przypadkowym przekręceniem w stosunku do drążka regulacyjnego podczas pracy, zaopatrywano je w podłużne żłobki, służące jako prowadnice, w których osadzano prowadnicze trzpienie lub czopy. Czo-

py te w celu przestawienia tulei trzeba było wyłączać ze stanu zaczeplenia. Tuleje mogły być zatem obracane tylko stopniowo od żłobka do żłobka. Urządzenie takie nie mogło się nadawać do urządzeń, wymagających regulacji całkowitej.

Wynalazek usuwa całkowicie tę niedogodność i podaje pojedyncze urządzenie nastawcze do mających być wspólnie regulowanymi tłoków paliwowej pompy wtryskowej, w którym dokładnie nastawne bezstopniowe przestawianie obrotowe powyżej opisanych tulei odbywa się na drążku regulacyjnym. W tym celu tuleje na możliwie dużej części swego obwodu są zaopatrzone w ślimak współdziałający z kołem ślimakowym na odpowiednim tłoku, przy czym wkręt, wkrębowany w drążek regulacyjny lub też w tuleję na stronie przeciwległej względem miejsca zaczeplenia się ślimaka z kołem ślimakowym, wprowadzonym do podłużnego wyżłobienia w tulei względnie do żłobka przewodniczego na obwodzie drążka regulacyjnego, służy do dokładnego nastawiania przez obracanie tulei.

Wspomniany obwodowy żłobek przewodniczy względnie wyżłobienie podłużne może przy tym przebiegać prostopadle lub ukośnie względem osi drążka regulacyjnego. Przy prostopadłym przebiegu przekręcanie tłoka zależy tylko od przekładni ślimakowej.

Urządzenie z podłużnym wyżłobieniem może być stosowane także w połączeniu z nastawnymi tulejami, nakręconymi w znany sposób na drążek regulacyjny, zaopatrzoney w gwint. W tym przypadku podłużne wyżłobienie musi posiadać, oczywiście, ten sam skok co i ten gwint.

Poza tym wspólne regulowanie tłoków odbywa się, jak zwykle, przez osiowe przesuwanie drążka regulacyjnego.

Załączony rysunek uwidoczni trzy przykłady wykonania przedmiotu wynalazku.

Fig. 1 przedstawia przekrój przekładni zębatej, której tuleja posiada podłużne wydrążenie, przy czym drążek regulacyjny jest zaopatrzoney w gwint zewnętrzny, fig. 2 — przekrój tejże przekładni prostopadły względem przekroju na fig. 1; fig. 3 przedstawia w tym samym przekroju, co i fig. 1, przekładnię zębatą z gładkim drążkiem regulacyjnym, zaopatrzonym w obwodowy żłobek przewodniczy, fig. 4 stanowi przekrój prostopadły względem przekroju na fig. 3 o prostych żłobkach przewodniczych i wreszcie fig. 5 przedstawia wykonanie żłobków ukośnych.

Te same części są oznaczone na wszystkich figurach jednakowymi liczbami.

Cyfrą 1 oznaczony jest tłok, na którym umocowane jest nieobracalnie ślimacznicą 2 za pomocą dwóch wyfrezowanych powierzchni płaskich. Z tą ślimacznicą zazębia się ślimak 3, wykonany na części obwodu cylindrycznej tulei 4. Tuleja 4 według fig. 1 i 2 jest osadzona swym gwintem wewnętrznym na odpowiednim gwincie zewnętrznym drążka regulacyjnego 5, poruszającego się wzdłuż osi. Na stronie przeciwległej do części gwintowanej 3 tuleja 4 posiada na części obwodu wyżłobienie, przebiegające mniej więcej w środku długości tulei odpowiednio do gwintu drążka regulacyjnego 5 pochyło do jego osi. W to wyżłobienie na stronie, odwróconej od tłoka, wchodzi wkret 6, wkrębowany w drążek regulacyjny 5. Podłużne wyżłobienie posiada zewnętrzną część 7 szerszą, aniżeli część wewnętrzną 8. W części 7 mieści się łeb wkretu, zaś w części 8 sworzeń wkretu posiada pewien luz. Przy zwolnieniu wkretu 6 ślimak odpowiednio do długości podłużnego wyżłobienia 7, 8 może być nakręcony na drążek regulacyjny 5, wskutek czego następuje odpowiednie przekręcenie tłoka 1 i jego krawędzi rozrządczej 9. Przy dociśnięciu wkretu 6 jego łeb naciska na występ między częściami 7 i 8, wskutek cze-

go ślimak 4 zostaje przyciśnięty do drążka regulacyjnego 5 i przez to ustalony w położeniu nastawionym względem drążka regulacyjnego. W postaciach wykonania według fig. 3—5 drążek regulacyjny 5 jest gładki. Po drążku tym ślizga się ślimak 4', w który jest wkręcony całkowicie wkręt 10 ostry zakończony. Koniec ostry 11 wkrętu 10, w razie zwolnienia, ślizga się w żłobku 12 względnie 12', przebiegającym prostopadle do osi drążka regulacyjnego (fig. 4) lub też ukośnie (fig. 5). Przez zaciśnięcie wkrętu ślimak 4' zostaje ustalony w nastawionym położeniu względem drążka regulacyjnego.

Zamiast jednego otworu na wkręt 10 można wykonać kilka takich otworów, np. trzy, jak to zaznaczono liniami przerywanymi na fig. 3, w celu odpowiedniego zwiększenia granicy przestawiania ślimaka.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Pojedyncze urządzenie nastawcze do wspólnego regulowania tłoków paliwowej pompy wtryskowej, zwłaszcza do pojazdów silnikowych, zaopatrzone dla każdego tłoka w pojedynczą przekładnię zębatą, której jedna część posiada postać tulei i jest umieszczona na drążku regulacyjnym i względem niego przestawiana oraz

współdziałająca z drugą częścią do przekręcania pojedynczego tłoka względem jego krawędzi rozrządczej, znamienne tym, że wskazana tuleja jest umieszczona na drążku regulacyjnym obrotowo i daje się bezstopniowo na nim przestawiać, umożliwiając dokładne nastawienie tłoka.

2. Urządzenie nastawcze według zastrz. 1, znamienne tym, że tuleja nastawcza jest na części swego obwodu ukształtowana w postaci ślimaka, który współdziała z ślimacznicą, osadzoną na odnośnym tłoku, przy czym wkręt, wkrębowany w drążek regulacyjny lub też w tuleję na stronie, przeciwległej względem miejsca zaczepienia się ślimaka z ślimacznicą, przechodzi przez podłużne wyżłobienie w tulei względnie wchodzi w żłobek prowadniczy na obwodzie drążka regulacyjnego i służy do obrotowego nastawiania i zamocowywania tulei.

3. Urządzenie nastawcze według zastrz. 1 i 2, znamienne tym, że obwodowy żłobek prowadniczy na drążku regulacyjnym względnie podłużne wydrążenie tulei przebiega prostopadle lub pochyło do osi drążka regulacyjnego.

Daimler - Benz
Aktiengesellschaft
Zastępca: M. Skrzypkowski
rzecznik patentowy

Fig. 1.

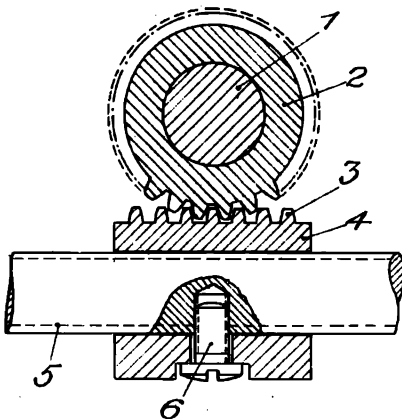


Fig. 2.

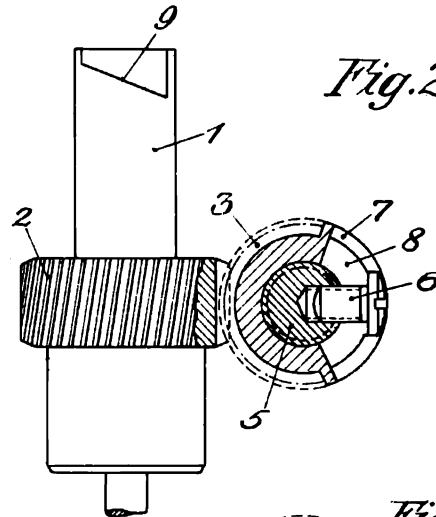


Fig. 3.

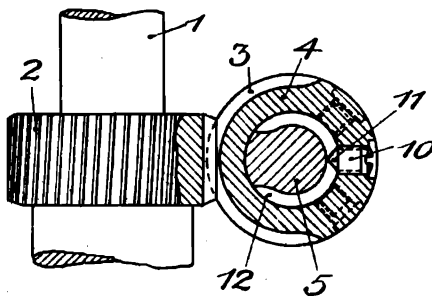


Fig. 4.

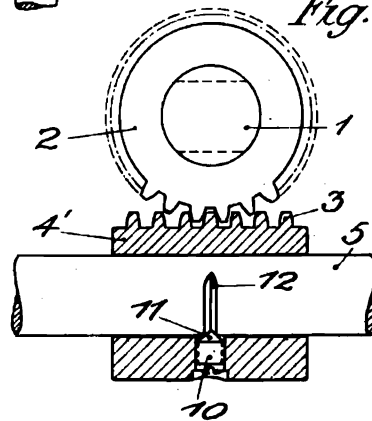


Fig. 5.

