



Patent tymczasowy dodatkowy
do patentu _____

Kl. 46b, 5/00

Zgłoszono: 11. 10. 1971 (P. 150982)

Pierwszeństwo: _____

MKP F02d 5/00

Zgłoszenie ogłoszono: 30. 05. 1973

Opis patentowy opublikowano: 15.03.1975

CZYTELNIJA

Urzędu Patentowego
Polskiej Rzeczypospolitej Ludowej

Twórcy wynalazku: Lech Lasocki, Zygmunt Halka

Uprawniony z patentu tymczasowego: Politechnika Warszawska, Warszawa (Polska)

Regulator obrotów silnika z zapłonem samoczynnym

1

Przedmiotem wynalazku jest regulator obrotów silnika z zapłonem samoczynnym.

Znane regulatory obrotów silnika z zapłonem samoczynnym mają niekorzystnie duże wymiary w stosunku do obiektu regulowanego jakim jest pompa wtryskowa, zajmują za tym dużo miejsca i są ciężkie, cechuje je przy tym mała dokładność regulacji, zwłaszcza w zakresie niższych obrotów silnika, co jest nie bez znaczenia np. w agregatach prądotwórczych. Poza tym konstrukcja tych urządzeń jest skomplikowana i wymaga odpowiednio dokładnej technologii wytwarzania. Na przykład w typowym, mechanicznym bezwładnościowym regulatorze obrotów, zestaw ciężarków zamocowany na końcu wałka krzywkowego połączony jest z układem dźwigni oddziałujących na listwę regulacyjną pompy wtryskowej. Cały ten mechanizm umieszczony jest w szczelnej obudowie, o skomplikowanym kształcie, zabezpieczającej przed wyciekami oleju smarującego.

Celem wynalazku jest zbudowanie regulatora obrotów do silnika z zapłonem samoczynnym, który byłby pozbawiony wyżej wymienionych wad.

Cel ten został osiągnięty przymocowaniem do wałka krzywkowego pompy wtryskowej przetwornika wielkości mechanicznej na sygnał elektryczny, korzystnie prądniczy tachometrycznej. Z przetwornikiem tym połączony jest wzmacniacz prądu stałego uruchamiający siłownik elektromagnetyczny, któ-

2

rego część ruchoma połączona jest z listwą regulacyjną pompy wtryskowej. W obwód wzmacniacza prądu stałego włączony jest zdalny regulator jego mocy, korzystnie potencjometr, służący do ustalania żądanej ilości obrotów silnika z zapłonem samoczynnym.

Regulator według wynalazku jest kilkakrotnie lżejszy i mniejszy od mechanicznego regulatora obrotów, bardziej niezawodny w eksploatacji i znacznie dokładniejszy w regulacji obrotów silnika: zachowuje niezmienną czułość reagowania zarówno dla niskich jak i wysokich obrotów silnika, przy czym jest regulatorem o natychmiastowym działaniu — działającym praktycznie bez opóźnień. Technologia wytwarzania tego regulatora nie wymaga stosowania precyzyjnych urządzeń produkcyjnych.

Przedmiot wynalazku jest wyjaśniony bliżej w przykładowym wykonaniu zilustrowanym na rysunku, na którym fig. 1. przedstawia schemat blokowy regulatora, a fig. 2. pompę wtryskową silnika z zapłonem samoczynnym w widoku z boku z przyłączonymi do niej elementami regulatora według wynalazku.

Uwidoczniony na fig. 1. i fig. 2. wałek krzywkowy 1 pompy wtryskowej 2 sprzęgnięty jest z prądnicą tachometryczną 3, która przewodami elektrycznymi połączona jest ze wzmacniaczem prądu stałego 4 złączonym elektrycznie z potencjometrem

5 dla zdalnego regu'owania obrotów silnika z zapłonem samoczynnym. Ze wzmacniaczem tym połączony jest elektrycznie siłownik elektromagnetyczny 6, którego część ruchoma sprzęgnięta jest z listwą regulacyjną 7 pompy wtryskowej 2.

Każdej zmianie położenia suwaka potencjometru 5 odpowiada zmiana punktu pracy wzmacniacza prądu stałego 4 i związane z tym przemieszczenie części ruchomej siłownika elektromagnetycznego 6, a zatem i przesunięcie sprzęgniętej z nią listwy regulacyjnej pompy wtryskowej — zmieniającej wielkości dawki paliwa wtryskiwanego do cylindrów silnika z zapłonem samoczynnym.

Zastrzeżenie patentowe

Regulator obrotów silnika z zapłonem samoczynnym połączony z wałkiem krzywkowym pompy wtryskowej, **znamienny tym**, że z wałkiem krzywkowym (1) pompy wtryskowej (2) sprzęgnięty jest przetwornik wielkości mechanicznej na sygnał elektryczny (3), korzystnie prądnicą tachometryczną, a z tym przetwornikiem połączony jest elektrycznie wzmacniacz prądu stałego (4), ze zdalną regulacją wzmocnienia jego mocy, (5) korzystnie potencjometryczną, uruchamiający siłownik elektromagnetyczny (6), którego część ruchoma sprzęgnięta jest z listwą regu'acyjną (7) pompy wtryskowej (2).

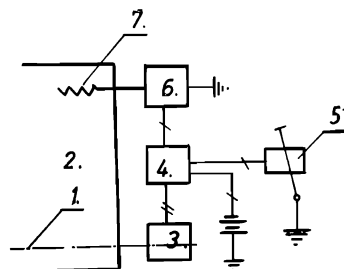


Fig. 1.

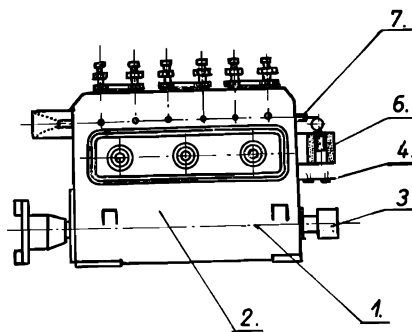


Fig. 2.

