



Patent dodatkowy
do patentu

Zgłoszono: 20.XII.1966 (P 118 072)

Pierwszeństwo:

Opublikowano: 10.X.1968

Kl. 46-c, 115/03

MKP F 02 m 65/00
UKD

Współtwórcy wynalazku: mgr inż. Jan Bałuciński, mgr inż. Jerzy Kuśmerek

Właściciel patentu: Instytut Transportu Samochodowego, Warszawa (Polska)

Sposób pomiaru ciśnienia tłoczenia i wydatku pomp olejowych i paliwowych oraz urządzenie do stosowania tego sposobu

1

Przedmiotem wynalazku jest sposób pomiaru ciśnienia tłoczenia i wydatku pomp olejowych i paliwowych oraz urządzenie do stosowania tego sposobu.

Dotychczas pomiar ciśnienia tłoczenia i wydatku pomp olejowych i paliwowych dokonuje się przez określenie ilości wypływającego czynnika w jednostce czasu. Sposób ten wymaga użycia naczynia pomiarowego oraz miernika czasu. Niektóre ciecze jak na przykład oleje ulegają silnemu spienieniu i w związku z tym szybki odczyt ilości mierzonego czynnika jest utrudniony oraz czasochłonny.

Sposób według wynalazku usuwa tę niedogodność i umożliwia za pomocą urządzenia pokazanego przykładowo na rysunku dokonywać pomiaru ciśnienia tłoczenia i wydatku pomp olejowych i paliwowych.

Urządzenie według wynalazku składa się z kanału przepływowego 1, zamontowanego do niego na wlocie wskaźnika ciśnienia 2, zaworu odcinającego 3, zaworu nastawnego 5 oraz zwężki 4, wmontowanej na wlocie kanału przepływowego 1 za zaworem odcinającym 3. Wskaźnik ciśnienia 2 posiada dwie skale a i b. Skala a (kg/cm²) przeznaczona jest do odczytywania ciśnienia wytwarzanego przez pompę. Skala b (l/min.) służy do odczytywania wydatku pompy. Zawór nastawny 5 ma na celu zabezpieczenie wskaźnika ciśnienia przed uszkodzeniem w przypadku niewłaściwej

2

wstępnej regulacji pompy lub jej zaworu przelewowego. Zwężka 4, o określonej charakterystyce, ma na celu ograniczenie ilości wypływającego czynnika i tym samym umożliwia pomiar wydatku. Wymiar zwężki 4 i zakres wskazań wskaźnika ciśnienia 2 winny być dostosowane do charakterystyki badanej pompy. Średnica kanału przepływowego 1 i otwór zaworu odcinającego 3 nie mogą być mniejsze od średnicy przewodu lub kanału tłoczącego pompy. Urządzenie według wynalazku pozwala na pomiar ciśnienia tłoczenia i wydatku pomp olejowych i paliwowych niezależnie od tego czy pompa posiada lub nie posiada zaworu przelewowego.

W celu dokonania pomiaru ciśnienia tłoczenia i wydatku pompy urządzenie według wynalazku łączy się za pomocą specjalnej końcówki z kanałem tłoczącym pompy i w przypadku gdy pompa posiada zawór przelewowy, reguluje się zawór nastawny 5 na ciśnienie, zabezpieczające przed uszkodzeniem wskaźnika ciśnienia 2, po czym uruchamia się napęd pompy i po uzyskaniu wypływu czynnika zamyka się zawór odcinający 3 i odczytuje się wielkość ciśnienia tłoczenia pompy na skali a wskaźnika ciśnienia 2.

W celu dokonania pomiaru wydatku pompy, ciśnienie tłoczenia pompy reguluje się na wymagane za pomocą zaworu przelewowego pompy przy zamkniętym zaworze odcinającym 3 i po uzyskaniu wymaganego ciśnienia otwiera się zawór od-

cinający 3 i na skali **b** wskaźnika ciśnienia 2 i odczytuje się wydatek, który jest proporcjonalny do wielkości spadku ciśnienia.

Jeżeli pompa nie posiada zaworu przelewowego (zawór przelewowy znajduje się poza pompą) to po uruchomieniu napędu pompy i uzyskaniu wypływu zamyka się zawór odcinający 3, wielkość ciśnienia reguluje się za pomocą zaworu nastawnego 5 do wielkości wymaganej i po otwarciu zaworu odcinającego 3 odczytuje się na skali **b** wskaźnika ciśnienia 2 ilość wypływającego czynnika w jednostce czasu.

Sposób według wynalazku powinien być stosowany w gospodarstwach samochodowych, zakładach technicznej obsługi samochodów oraz zakładach naprawy samochodów ponieważ zapewnia szybki i dokładny pomiar stanu technicznego pomp.

Urządzenie według wynalazku jest prostej konstrukcji co pozwala na szybkie podjęcie produkcji tego urządzenia.

Zastrzeżenia patentowe

1. Sposób pomiaru ciśnienia tłoczenia i wydatku pomp olejowych i paliwowych za pomocą wskaźnika ciśnienia, **znamienny tym**, że dla pomiaru na skali (a) wielkości ciśnienia tłoczenia pompy, łączy się urządzenie pomiarowe z kanałem tłoczącym pompy, reguluje się zawór nastawny na właściwe ciśnienie, po czym uruchamia się napęd pompy i po uzyskaniu wypływu czynnika z urządzenia zamyka się zawór odcinający urządzenia, a dla dokonania pomiaru wydatku tych pomp ciśnienie tłoczenia pompy reguluje się na wymagane za pomocą zaworu przelewowego pompy przy zamkniętym zaworze odcinającym urządzenia i po uzyskaniu wymaganego ciśnienia w urządzeniu pomiarowym otwiera się zawór odcinający urządzenia, a następnie odczytuje się wielkość spadku ciśnienia na skali (b) wskaźnika ciśnienia wyskalowanej w jednostkach wydatku pompy.

2. Urządzenie do stosowania sposobu według zastrz. 1 zaopatrzone w kanał przepływowy, zawór nastawny, zawór odcinający i zwężkę, **znamiennie tym**, że w kanale przepływowym (1) zamontowany jest na wlocie wskaźnik ciśnienia (2), posiadający skale (a i b) do odczytania wielkości ciśnienia i wydatku pompy, znany zawór nastawny (5), na wylocie znany zawór odcinający (3) oraz zwężka (4), wmontowana w kanał przepływowy (1) za zaworem odcinającym (3), służąca dla ograniczenia ilości wypływającego czynnika.

