

POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA



URZĄD
PATENTOWY
PRL

OPIS PATENTOWY

60919

Patent dodatkowy
do patentu _____

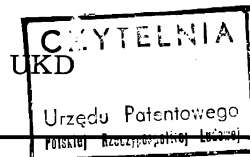
Zgłoszono: 29.XI.1968 (P 130 313)

Pierwszeństwo: _____

Opublikowano: 10.IX.1970

Kl. 46 c, 23/04

23/04
MKP F 02 m, 32/04



Współtwórcy wynalazku: Jerzy Gołębiowski, Zygfryd Jopek, Marian Szczuka

Właściciel patentu: Zakłady Przemysłu Metalowego H. Cegielski Przedsiębiorstwo Państwowe, Poznań (Polska)

Układ do wyłączania silnika zwłaszcza spalinowego silnika wysokopiętnego

1

Przedmiotem wynalazku jest układ do wyłączania silnika zwłaszcza spalinowego silnika wysokopiętnego posiadający przewody paliwowe oraz osadzone na nich zawory sterowane w dowolny sposób.

Dotychczas nie znano układu, który zabezpieczałby silnik przed przekroczeniem obrotów krytycznych w wypadku uszkodzenia na przykład regulatora obrotów. Jedynym stosowanym zabezpieczeniem był zawór odcinający umieszczony na przewodzie zasilającym paliwa. Zawór ten był przestawiany ręcznie.

Niedogodnością tego zabezpieczenia było pozostawanie paliwa w przewodach na odcinkach między zaworem odcinającym a pompami wtryskowymi, mimo odcięcia dopływu świeżego paliwa przez ten zawór. Korzystając z tych resztek paliwa silnik miał możliwość dalszej pracy na obrotach przekraczających obroty dopuszczalne co często doprowadzało do jego awarii.

Celem wynalazku jest skonstruowanie układu zapewniającego możliwie szybkie odcięcie dopływu paliwa do cylindrów.

Dla osiągnięcia tego celu postawiono sobie zadanie szybkiego usunięcia paliwa z przewodów dolotowych i przelewowych pomp wtryskowych przy jednoczesnym odcięciu dopływu świeżego paliwa.

Według wynalazku postawione zadanie rozwiązano w ten sposób, że wykorzystano istniejącą w

2

układzie zasilania silnika pompę podającą paliwo do wyssania paliwa znajdującego się w przewodach dolotowych i przelewowych pomp wtryskowych przy użyciu układu przewodów i zaworów.

5 Przedmiot wynalazku jest przedstawiony w przykładowym wykonaniu uwidocznionym na załącznym rysunku pokazującym schemat układu zasilania silnika w paliwo z wbudowanymi zaworami i przewodami w układzie będącym istotą wynalazku.

10 Na odcinku przewodu ssącego 1 pompy paliwowej 2 pomiędzy podłączeniem przewodu przelewowego 3, a kurkiem trójdrożnym 4 znajduje się zawór trójdrożny 5 połączony przewodem 6 z przewodem tłocznym 7 pompy paliwowej 2, natomiast na przewodzie tłocznym 7 umieszczony jest zawór trójdrożny 8 — do którego przyłączony jest przewód 9 odprowadzający paliwo na przykład do zbiornika 10, przy czym przewód 6 łączy się z przewodem tłocznym 7 na odcinku tego przewodu zawartym między zaworem trójdrożnym 8 a pompą wtryskową 11. Zawory trójdrożne 5 i 8 są sterowane sprężonym powietrzem za pośrednictwem zaworu elektromagnetycznego 12 poprzez przewody pneumatyczne 13.

25 Na rysunku pokazany jest jeszcze przewód 14 doprowadzający paliwo z hydroforu, przewód 15 odprowadzający paliwo ze zbiornika 10, filtr paliwa 16 oraz przewód 17 wraz z zaworem odcinającym 18.

Podczas normalnej pracy silnika zależnie od przestawiania kurka trójdrożnego 4 paliwo płynie ze zbiornika paliwowego 10 względnie z hydroforu przewodem ssącym 1 poprzez zawór trójdrożny 5 ustawiony w pozycji odłączenia przewodu 6 do pompy paliwowej 2 i dalej przewodem tłocznym 7 do filtra 16 i poprzez zawór trójdrożny 8 ustawiony w pozycji odłączenia przewodu 9 do pomp wtryskowych 11.

W wypadku awarii i związanej z nią możliwością przekroczenia przez silnik obrotów krytycznych po otrzymaniu impulsu przez zawór elektromagnetyczny 12 sterowany osobnym układem przycisków, przełączników czasowych i styczników, następuje przesterowanie zaworów trójdrożnych 5 i 8 na drodze pneumatycznej poprzez przewody 13 w ten sposób, że zawór 5 odcina dopływ paliwa od strony kurka paliwa 4 łącząc przewód 1 z przewodem 6, a zawór 8 odcina odpływ paliwa w stronę pomp wtryskowych 11, otwierając jednocześnie połączenie przewodu 7 z przewodem 9. Przy takim przesterowaniu zaworów 5 i 8 zostaje odcięty dopływ świeżego paliwa do układu.

Paliwo znajdujące się w przewodach dolotowych i przelewowych pomp wtryskowych 11 za pośrednictwem przewodów 3 i 6 jest wypompowane przez pompę 2 podającą paliwo i odprowadzone przewodem 9 do zbiornika paliwa 10. Osobny układ elektryczny sterujący zaworem elektromagnetycznym 12 po określonym czasie przesterowuje zawo-

ry 5 i 8 w położenie pozwalające na ponowne uruchomienie silnika.

Oczywiście do wyssania resztek paliwa z przewodów zamiast pompy podającej paliwo 2 może być zastosowana jakakolwiek pompa pomocnicza, a sterowanie układem może być przeprowadzone w dowolnie znany sposób. Układ według wynalazku może być zastosowany do różnych typów silników spalinowych, a także do silników hydraulicznych i pneumatycznych.

Zastrzeżenie patentowe

Układ do wyłączania silnika, zwłaszcza spalinowego silnika wysokoprężnego zasilanego pompą podającą, **znamienny tym**, że na odcinku przewodu ssącego (1) pompy paliwowej (2) pomiędzy podłączeniem przewodu przelewowego (3), a kurkiem trójdrożnym (4) znajduje się zawór trójdrożny (5) połączony przewodem (6) z przewodem tłocznym (7) pompy paliwowej (2), natomiast na przewodzie tłocznym (7) umieszczony jest zawór trójdrożny (8), do którego przyłączony jest przewód (9) odprowadzający paliwo na przykład do zbiornika (10) paliwa, przy czym przewód (6) połączony jest z przewodem tłocznym (7) na odcinku tego przewodu zawartym pomiędzy zaworem trójdrożnym (8) a pompą wtryskową (11), a zawory trójdrożne (5) i (8) są sterowane przykładowo sprężonym powietrzem za pośrednictwem zaworu elektromagnetycznego (12).

