

**POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA**



**URZĄD
PATENTOWY
PRL**

OPIS PATENTOWY

130 989

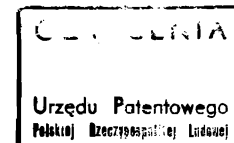
Patent dodatkowy
do patentu _____

Zgłoszono: 80 06 27 /P. 225 309/

Pierwszeństwo: _____

Zgłoszenie ogłoszono: 82 01 04

Opis patentowy opublikowano: 1985 12 30



Int. Cl.³ B01F 15/04

Twórcy wynalazku: Janusz Błaszczyk, Ryszard Petela, Ryszard Wilk,
Jerzy Sikora, Marek Nadziakiewicz

Uprawniony z patentu: Politechnika Śląska im. Wincentego Pstrowskiego,
Gliwice /Polska/

URZĄDZENIE DO WYTWARZANIA MIESZANIN PALIW STAŁO-CIEKŁYCH

Przedmiotem wynalazku jest urządzenie do wytwarzania mieszanin paliw stało-ciekłych.

Znane jest urządzenie do wytwarzania mieszanin paliw stało-ciekłych składające się z mieszalnika bez ciągłego dozowania paliwa stałego w odpowiednich proporcjach, co uniemożliwia wytworzenie mieszanki o określonym udziale poszczególnych składników. Prowadzi to do zatykania przewodów i przerywania dostarczenia mieszaniny do palnika lub rozpylacza,

Celem wynalazku jest skonstruowanie urządzenia do wytwarzania mieszanki paliw stało-ciekłych z automatycznym utrzymywaniem założonego udziału poszczególnych składników z możliwością regulacji tak ilości mieszanki jak i jej składu.

Urządzenie do wytwarzania mieszanin paliw stało-ciekłych według wynalazku zawiera zbiornik paliwa stałego wyposażony w dozownik i wibrator, pod którym jest umieszczony transporter z wibratorem prowadzący do mieszalnika korzystnie wyposażonego w szykany, nad którym umieszczony jest zbiornik paliwa ciekłego. Mieszalnik jest wyposażony w czujnik poziomu mieszanki a na przewodzie wylotowym jest umieszczony czujnik fazy stałej sprzężony z zaworem paliwa ciekłego.

Paliwo ciekłe płynie rurociągiem poprzez zawór regulacyjny do mieszalnika. W mieszalniku następuje homogenizacja mieszanki. Regulacja udziału poszczególnych składników odbywa się poprzez sterowanie dozownikiem na zbiorniku paliwa stałego i zaworem regulacyjnym na przewodzie paliwa ciekłego. Wydajność urządzenia regulowana jest poprzez czujnik poziomu mieszanki w zbiorniku sterujący zaworem regulacyjnym i dozownikiem. Regulacja udziału poszczególnych składników jest realizowana poprzez czujnik fazy stałej zainstalowany w przewodzie odprowadzającym mieszankę ze zbiornika, sterujący zaworem paliwa ciekłego. Zbiornik mieszalnika jest podgrzewany parą wodną. Homogenizowana mieszanka jest pobierana ze zbiornika przez pompę do cieczy gęstych i pompowana przewodem do palnika lub rozpylacza.

Zaletą urządzenia według wynalazku jest możliwość uzyskania mieszaniny paliw stało-ciekłych w sposób ciągły i o automatycznie sterowanym składzie.

Przedmiot wynalazku jest pokazany w przykładzie wykonania na rysunku przedstawiającym schemat urządzenia do wytwarzania mieszanin paliw stało-ciekłych.

Urządzenie składa się ze zbiornika paliwa stałego 1 wyposażonego w dozownik 2 i wibrator 3. Do mieszalnika 9 prowadzi transporter 4 z wibratorem 5. Paliwo ciekłe zgromadzone w zbiorniku 6 przepływa przez zawór regulacyjny 7 i przewód 8 do mieszalnika 9, który wyposażony jest w szykany 10 i jest podgrzewany parą wodną przez płaszczy grzejny 13. W mieszalniku 9 obraca się mieszadło 11 napędzane silnikiem elektrycznym 12. Mieszanka odpływa przez przewód 14 i zawór 15 zasysana przez pompę do cieczy gęstych 16. Mieszalnik 9 jest wyposażony w czujnik poziomu mieszanki 17. Na przewodzie wylotowym 14 jest umieszczony czujnik fazy stałej 18 sprzężony z zaworem paliwa ciekłego 7.

Działanie urządzenia według wynalazku jest następujące: Paliwo stałe ze zbiornika 1 prze-dostaje się przez dozownik 2 i transporter 4 do mieszalnika 9. Wibratory 3 i 5 ułatwiają prze-mieszczanie się paliwa w zbiorniku 1 i na transporterze 4. W mieszalniku 9, do którego dopływa paliwo ciekłe ze zbiornika 6 przez zawór regulacyjny 7 i przewód 8 obraca się mieszadło 11 napędzane silnikiem 12, powodując homogenizację mieszanki. Skuteczność mieszania zwiększają szykany 10. Utrzymanie właściwej temperatury mieszanki w czasie procesu zapewnia płaszczy grzejny 13, zasilany parą wodną, utrzymujący temperaturę 350-360 K. Gotowa mieszanka odprowa-dzana jest przewodem 14 przez zawór 15 do utylizacji.

Układ automatycznego sterowania urządzenia zawiera układ sterowania wydajności oparty na czujniku 17 poziomu mieszaniny w zbiorniku mieszalnika sterujący proporcjonalnie dozownikiem 2 i zaworem regulacyjnym 7 oraz układ sterowania udziałem poszczególnych składników w miesza-nie zawierający czujnik 18 układu fazy stałej w mieszaninie sterujący dozownikiem paliwa ciekłego przez zawór regulacyjny 7. Jednocześnie istnieje możliwość ręcznego sterowania tak wydajnością, jak i udziałem poszczególnych składników w mieszaninie. Możliwe to jest przez ręczne sterowanie zaworem regulacyjnym 7 i dozownikiem 2.

Z a s t r z e ż e n i e p a t e n t o w e

Urządzenie do wytwarzania mieszanin paliw stało-ciekłych zawierające mieszalnik z podgrze-waczem i mieszadłem obrotowym, z n a m i e n n e t y m, że zawiera zbiornik paliwa stałe-go /1/ wyposażony w dozownik /2/ i wibrator /3/, pod którym jest umieszczony transporter /4/ z wibratorem /5/ prowadzący do mieszalnika /9/ korzystnie wyposażonego w szykany /10/, nad którym jest umieszczony zbiornik paliwa ciekłego /6/, przy czym mieszalnik /9/ jest wyposażony w czujnik poziomu mieszanki /17/ a na przewodzie wylotowym /14/ jest umieszczony czujnik fazy stałej /18/ sprzężony z zaworem paliwa ciekłego /7/.

