

5 października 1929 r.

F22d 1/10

URZĄD PATENTOWY



RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIŚ PATENTOWY

Nr 10548.

Kl. 13 b 2.

Paul Levêque
(Uccle, Belgja).

Podgrzewacze z elementami rurowymi.

Zgłoszono 22 listopada 1927 r.

Udzielono 27 maja 1929 r.

Pierwszeństwo: 26 listopada 1926 r. (Belgja).

Wynalazek niniejszy dotyczy podgrzewaczy i innych tego rodzaju przyrządów do wymiany ciepła, posiadających rury przepływowe zaopatrzone w żeberka i tworzących jedną całość z kołnierzami, służącymi do łączenia rur ze sobą. W znanych dotychczas przyrządach tego rodzaju, celem przedłużenia drogi gazu, używano przegród, urządzonych między żeberkami i określających odchylenie strumienia gazu między rurami, rozmieszczonemi jedna obok drugiej w równoległych szeregach.

Celem uproszczenia budowy takich przyrządów i osiągnięcia pomimo to węzowej drogi przepływu gazu zapomocą wymiennych elementów jednakowej konstrukcji, używa się według wynalazku niniejszego elementów, w których rury zajmują mi-

mośrodowe położenie względem kołnierzy, a ewentualnie i względem żeberek. Elementy takie, ustawiane naprzemian odwrotnie w następujących po sobie rzędach, dają rozmieszczenie rur przepływowych w szachownicę. Takie rozmieszczenie rur zapewnia pożądaną węzowatą przepływ gazu bez urządzania przegród lub innych urządzeń pomocniczych.

W praktycznem wykonaniu wynalazku kołnierze tworzące całość z rurami posiadają kształt prostokątny, a rury zajmują mimośrodowe położenie względem tych kołnierzy i są zaopatrzone w żeberka prostokątne, okrągłe, owalne lub innego odpowiedniego kształtu, działające w zwykły sposób jako powierzchnie promieniowania.

Rysunek przedstawia przykład wykona-

nia wynalazku, gdzie fig. 1 przedstawia układ wiązki rur podgrzewacza w rzucie pionowym z poziomym przekrojem rur; fig. 2 — widok z boku elementu, i fig. 3 i 4 — dwa rzuty pionowe, wskazujące dwie odmiany kształtu żeberk.

Jak widać zwłaszcza z fig. 1, podgrzewacz lub inny przyrząd do wymiany ciepła, urządzone według wynalazku niniejszego, składa się z oddzielnych elementów 1 kształtu prostokątnego, z których każdy posiada dwa kołnierze 2 i 3, połączone rurą przepływową 4. Według wynalazku każda rura przepływowa 4 zajmuje takie mimośrodowe położenie względem środka kołnierza, że każdy element może być ustawiony bądź tak, jak wskazują elementy 5 pierwszego rzędu na fig. 1, bądź też w położeniu odwrotnym, jak elementy 6 drugiego rzędu. Rury 4 tych elementów przypadają wtedy nawprost przestrzeni, znajdującej się między sąsiednimi rurami dwóch elementów poprzedniego lub następnego rzędu tak, iż cały zespół rur przedstawia widok rozmieszczenia w szachownicę.

Każda rura 4 jest zaopatrzona w żeberka 7, które mogą mieć kształt prostokątny, jak kołnierze 2 i 3, kształt okrągły, jak to wskazuje fig. 3 lub owalny, jak wskazuje fig. 4, wreszcie mogą mieć inny dowolny kształt. Dzięki swemu mimośrodowemu położeniu względem kołnierzy, rury te mogą być łączone ze sobą w każdym pożądanym porządku zapomocą złączy 8 (fig. 2).

Przyjmując, że w tych warunkach strumień gazu przepływa między rurami w kierunku sztrzałki 9 na fig. 1, to strumień ten po przejściu między dwiema rurami, tworzącymi część tego samego rzędu elementów, zostaje odchylany rurami 4 rzędu na-

stępnego, skutkiem czego przepływa drogą węzową, co zwiększa sprawność przyrządu. Rezultat ten osiąga się bez stosowania jakiegokolwiek urządzenia pomocniczego, dzięki tylko odwrotnemu rozmieszczaniu elementów w różnych następujących po sobie rzędach przyrządu. Strumień gazu, przepływając między rurami rozmieszczonymi w szachownicę, przepływa między żeberkami 7 poszczególnych rur 4 i dzieli się na serje cienkich strumyków, jak w zwykłych urządzeniach, posiadających żeberka.

Zaletą takiej konstrukcji jest bardzo prosty sposób wykonywania elementów rurowych, a zwłaszcza to, że zachowując zalety wymienności, łatwo jest utrzymać rozmieszczenie rur w szachownicę.

Zastrzeżenie patentowe.

Podgrzewacze z elementami rurowymi do wymiany ciepła, znamienne tem, że każdy element składa się z dwóch kołnierzy, połączonych rurą, zajmującą takie mimośrodowe położenie względem kołnierza, iż przy ustawianiu tych elementów w odwrotnym położeniu w każdym następującym po sobie rzędzie, rury elementów rozmieszczone są w szachownicę i określają węzową drogę przepływu gazu między rurami, przyczem rura zajmująca mimośrodowe położenie względem kołnierza, zaopatrzona jest w żeberka jakiegokolwiek kształtu, rozdzielające strumień gazu, przepływającego między rurami.

Paul Levêque.

Zastępca: M. Brokman,
rzecznik patentowy.

Fig. 2

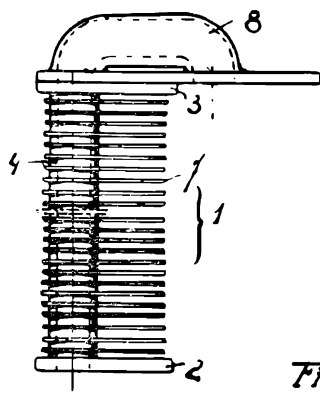


Fig. 1.

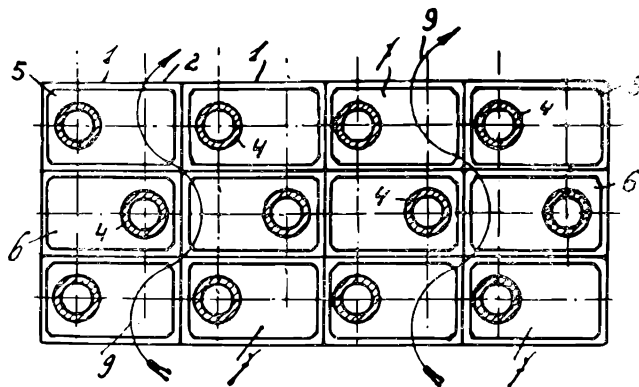


Fig. 3.

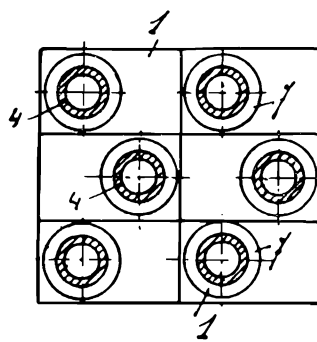


Fig. 4.

