

Warszawa, 21 stycznia 1935 r.

URZĄD PATENTOWY



F 162 41/04

RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ OPIS PATENTOWY

Nr 20802.

Kl. 47 f, 1/80.

Arthur Kuhlmann
(Kilonja, Niemcy).

47 f, 41/04

Urządzenie do nadawania śrubowego ruchu strumieniowi gazów, par lub cieczy podczas ich przepływu przez przewód rurowy.

Zgłoszono 15 czerwca 1932 r.
Udzielono 29 listopada 1934 r.

Przedmiotem niniejszego wynalazku jest urządzenie do nadawania śrubowego ruchu gazom, parom lub cieczom podczas ich przepływu przez przewód rurowy, np. przez przewód dymowy w kotłach parowych. Urządzenie w wykonaniu według wynalazku ma na celu usuwanie ciał obcych z przewodów rurowych względnie zapobieganie osiadaniu na ściankach przewodu popiołu, zawieszonego w przepływającym czynniku, lub też przemieszanie strumieni przepływającego w przewodzie czynnika. W znanych urządzeniach tego rodzaju występują dość znaczne opory w przewodach przepływowych i to zarówno przy ciągu sztucznym, jak naturalnym, ponie-

waż wszystkie te znane urządzenia posiadają mniejsze lub większe (naogół jednak dość znaczne) zwężenia prześwitów przekrojów przepływowych, wskutek poprzecznego ustawienia w tych przewodach ścianek przegrodowych.

Urządzenie według niniejszego wynalazku, w porównaniu ze znanymi urządzeniami tego rodzaju, odznacza się tem, że prawie cały prześwit przekroju przepływowego przewodu jest wyzyskany podczas przepływu czynnika. Urządzenie to składa się z powierzchni wodzącej, uzyskanej za pomocą paska blachy, którego szerokość wynosi około $\frac{1}{4}$ średnicy rury, przyczem pasek blachy jest skręcony śrubowo, tak że

pó wsunięciu go w daną rurę może przylegać do wewnętrznej ścianki rury. Aczkolwiek więc szerokość tej śrubowej powierzchni wodzącej wynosi tylko około $\frac{1}{4}$ średnicy rury, jednak należy się liczyć z pochwyleniem całkowitego przekroju strumienia, ponieważ rdzeń strumienia tego znajduje się w bezpośrednim połączeniu z częścią strumienia, prowadzoną powierzchnią wodzącą, wskutek czego rdzeń strumienia zostaje przez nią również zabierany i wprawiany w ruch.

Stosując takie urządzenie w rurach grzejnych lub podobnych rurach, wewnątrz których umieszcza się często inne rury, np. rurę przegrzewacza, pożądanem jest osłonięcie końców rury przegrzewacza w pobliżu śrubowej powierzchni wodzącej np. przez umieszczenie na końcu powierzchni wodzących osłony, która utrzymuje w dalszym ciągu równomierność wirów czynnika również i naokoło rury przegrzewacza.

Na rysunku przedstawiono przykład wykonania wynalazku, przyczem fig. 1 przedstawia podłużny przekrój, a fig. 2 — poprzeczny przekrój odcinka rury z wsuniętym paskiem blachy, stanowiącym powierzchnię wodzącą, fig. 3 zaś przedstawia osłonięcie końca rury przegrzewacza umieszczonej w innej rurze.

Cyfra 1 oznacza powierzchnię wodzącą uzyskaną zapomocą paska blachy, którego szerokość $1a$ wynosi około $\frac{1}{4}$ średnicy rury 2. Powierzchnia wodząca (fig. 1 — 3) jest skrzywiona w wydłużoną powierzchnię śrubową, tak iż czynnik, przepływający

przez rurę w kierunku strzałki 3, jest wprawiany w ruch śrubowy.

Dla zachowania śrubowego przepływu, nawet w razie istnienia umieszczonej w rurze 2 rury przegrzewacza, naokoło tej rury wzdłuż linii 3a (fig. 3) zaleca się w pewnych warunkach osadzenie na końcu powierzchni wodzącej 1 osłony 5, która w odmianie niniejszej posiada kształt stożka, zwróconego wierzchołkiem w kierunku, przeciwnym kierunkowi przepływu gazów.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Urządzenie do nadawania ruchu śrubowego strumieniowi gazów, par lub cieczy podczas ich przepływu przez przewód rurowy, znamienne tem, że wykonane jest w postaci zwiniętego śrubowo paska blachy, stanowiącego podłużną powierzchnię przewodniczą (1), dostosowaną do średnicy rury, przyczem szerokość paska wynosi około $\frac{1}{4}$ średnicy rury, a skok jego równa się mniej więcej tej średnicy.

2. Urządzenie według zastrz. 1, znamienne tem, że na końcu powierzchni śrubowej (1), ciągnącej się na niewielkiej tylko części całkowitej długości rury, osadzona jest osłona (5), która utrzymuje śrubowy przepływ czynnika również i naokoło rury dodatkowej, umieszczonej wewnątrz rury głównej.

Arthur Kuhlmann.
Zastępca: M. Skrzypkowski,
rzecznik patentowy.

Fig. 1

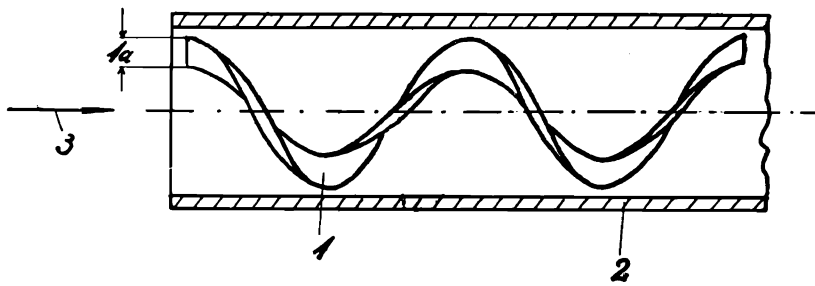


Fig. 2

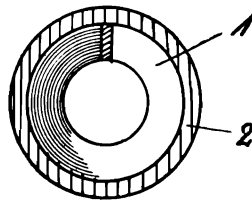


Fig. 3

