

ant. m. f. 2

Wydano 15 marca 1941 r.

URZĄD PATENTOWY w WARSZAWIE OPIS PATENTOWY

Nr 28704.

Kl. 13 b, 2/04.

Wilhelm Kulka, Brno.

F22d 1/08

Wymiennik ciepła.

Zgłoszono 4 czerwca 1938 r.

Udzielono 27 czerwca 1939 r.

Znane są wymienniki ciepła, składające się z rur, zaopatrzonych w żebra kwadratowe, umieszczone na rurach tak, iż przylegają one do siebie krawędziami względnie bokami, wskutek czego gazy zostają podzielone na pojedyncze strumienie. Wymienniki tego rodzaju posiadają tę wadę, że powierzchnia ogrzewalna żeber, znajdująca się między rurami jest mało skuteczna z powodu słabego ogrzewania jej gazami spalinowymi. Przedmiotem wynalazku niniejszego jest wymiennik ciepła nie posiadający wyżej wspomnianej wady. Wymiennik według wynalazku składa się z rur umieszczonych jedna obok drugiej w kierunku przepływu gazów spalinowych, zaopatrzonych w że-

bra o kształcie równoległoboku, którego bok krótszy jest równy w przybliżeniu średnicy zewnętrznej rury, przy czym żebra te są umieszczone na rurach w ten sposób, że stykają się ze sobą. Dzięki tego rodzaju konstrukcji pojedyncze strumienie gazów pomiędzy żebrami mogą być ekonomiczniej wyzyskiwane, poza tym wysokość wymiennika jest mniejsza. Zmniejszają się również straty z powodu ciągu, a szybkość przepływu gazów spalinowych zwiększa się w porównaniu z szybkością w wymiennikach z rurami o żebrach kwadratowych z bokami równymi bokom dłuższym żeber w wymienniku według wynalazku. Następstwem zwiększenia szybkości przepływu spalin jest korzystniejsze

sprawność cieplna wymiennika. Również ciężar i wymiary wymiennika są mniejsze, wskutek czego urządzenie do wydumchiwania sadzy działa skuteczniej, jak również przy dłuższym działaniu wymiennika szybkość spalin w nim nie zmniejsza się widocznie.

Na rysunku fig. 1 i 2 przedstawiają w widoku z przodu i z boku wymiennik z żebrami kwadratowymi, fig. 3 przedstawia nieskuteczne powierzchnie ogrzewalne, które są na rysunku zakreskowane, fig. 4 i 5 przedstawiają wymiennik według wynalazku, przy czym liczba 1 oznacza rury, 2 — żebra w kształcie równoległoboku o boku krótszym a umieszczonym równoległe do kierunku przepływu gazów.

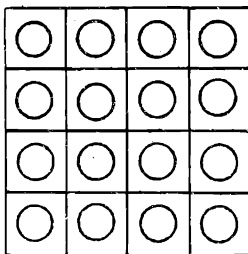
Zastrzeżenie patentowe.

Wymiennik ciepła, składający się z rur uźebrowanych, umieszczonych jedna obok drugiej w kierunku przepływu gazów spalinowych, znamienny tym, że jest zaopatrzony w żebra w kształcie równoległoboku którego bok krótszy (a) jest równy w przybliżeniu średnicy zewnętrznej rury, przy czym żebra te są umieszczone na rurach w ten sposób, że stykają się ze sobą, a boki krótsze są skierowane w kierunku przepływu gazów spalinowych.

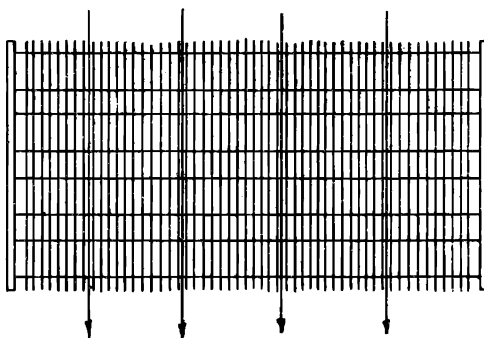
Wilhelm Kulka.

Zastępca: inż. St. Pawlikowski,
rzecznik patentowy.

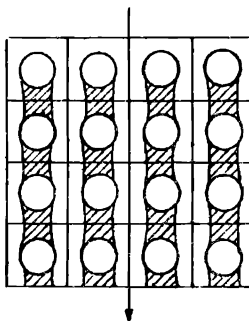
1.



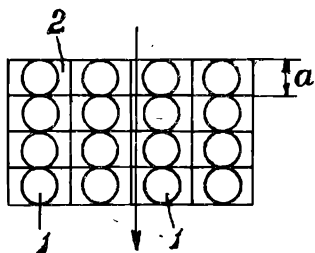
2.



3.



4.



5.

