

12 lutego 1932 r.

2

728 f 1/12

URZĄD PATENTOWY



RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIŚ PATENTOWY

Nr 15248.

Kl. 17 f 11.

Hugo Junkers
(Dessau-Anhalt, Niemcy).

Żeberkowa wymiennica z żeberkami blaszanymi.

Zgłoszono 8 kwietnia 1931 r.

Udzielono 7 grudnia 1931 r.

Pierwszeństwo: 2 czerwca 1930 r. (Niemcy).

Wynalazek dotyczy żeberkowej wymiennicy ciepła z żeberkami blaszanymi, wykonanymi osobno i nasuniętymi na rury, wskutek czego są one z rurami połączone, tak że przewodzą ciepło. Takie żeberka blaszane jednocześnie są nasunięte na kilka rur, przy czem w miejscach wlotu i wylotu czynnika, przepływającego pomiędzy żeberkami (zwyczajnie powietrze) te ostatnie mają wydłużone brzegi. Celem wynalazku jest usztywnienie brzegów żeberek od strony wlotu i wylotu, bez istotnego powiększenia oporu przepływu powietrza.

Według wynalazku wytłacza się co najmniej jeden brzeg żeberka, zwykle po stronie wlotu powietrza, nadając mu kształt falisty lub zygzakowaty, w ten sposób, że fa-

le są najwyższe na krawędzi czołowej i przechodzą powoli w płaskie żeberko. Przez takie wykonanie brzegi są znacznie sztywniejsze, czyli nie poddają się tak łatwo wskutek zewnętrznych wpływów (przy wyrobie, przewożeniu i w miejscu użycia) wygięciom, zwężającemu prześwit i zmieniającym wygląd żeberka. Najlepiej gdy linie faliste lub zygzakowe poszczególnych żeberka są równoległe, co ułatwia wyrób, ponieważ wszystkie żeberka mogą być ukształtowane zapomocą jednego przyrządu oraz jaknajmniej przeszkadzają przepływowi powietrza, tak że mimo wyginania brzegów żeberka prześwit pomiędzy nimi nie zmienia się. Okazało się, że rury z takimi żeberkami nadają się lepiej do zwiększonej wymiany

Sieple, niż rury z zupełnie płaskimi żeberkami, co można wytłumaczyć tem, że spowodowana przez falowanie wypływającego powietrza zmiana kierunku strumienia powoduje powstawanie wirów, sięgających daleko poza część falistą żeberka, wskutek czego powiększają także w tych miejscach działanie przenoszenia ciepła.

Ponieważ w wielu takich wymiennicach ciepła nie można przewidzieć, która strona winna być wlotowa, względnie która strona będzie najbardziej narażona na niebezpieczeństwo uszkodzenia, w takich przypadkach najlepiej gdy oba brzegi żeberka będą posiadały faliste wygięcia.

Rysunek uwidocznia dwa przykłady wykonania przedmiotu wynalazku. Fig. 1 przedstawia żeberka na rurach w widoku zprzodu, fig. 2 — w przekroju poprzecznym wzdłuż linii II—II na fig. 1, fig. 3 — żeberko w widoku zgóry, a fig. 4 — odmianę wykonania w przekroju poprzecznym.

W przykładzie wykonania według fig. 1—3, na kilku rurach 1 są wsunięte równoległe żeberka 2. Brzeg 3, skierowany do wlotu powietrza (lub gazu), jest wygięty falisto w ten sposób, że faliste wygięcia przechodzą stopniowo do tyłu w płaską powierzchnię żeberka. Faliste wygięcia poszczególnych żeberka są do siebie równo-

ległe, wskutek czego przekrój wlotu jest możliwie mało zwężony, a strumień powietrza natrafia w rzeczywistości na taki sam opór, jak przy żeberkach płaskich.

Fig. 4 przedstawia żeberka, zaopatrzone na obydwóch brzegach w takie faliste wygięcia 3 i 3'.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Żeberkowa wymiennica ciepła z żeberkami blaszanymi, wykonanymi osobno i nasuniętymi na rury, znamienna tem, że przynajmniej jeden brzeg żeberka jest zaopatrzony w wygięcia faliste lub zygzakowate (3), przechodzące w kierunku środkowej części stopniowo w płaską powierzchnię.

2. Żeberkowa wymiennica według zastrz. 1, znamienna tem, że wygięcia faliste i zygzakowate wszystkich żeberka są równoległe.

3. Żeberkowa wymiennica według zastrz. 1 i 2, znamienna tem, że przeciwległe brzegi (strona wlotowa i wylotowa) żeberka mają kształt falisty lub zygzakowaty.

Hugo Junkers.
Zastępca: Dr. inż. M. Kryzan,
rzecznik patentowy.

Fig. 1

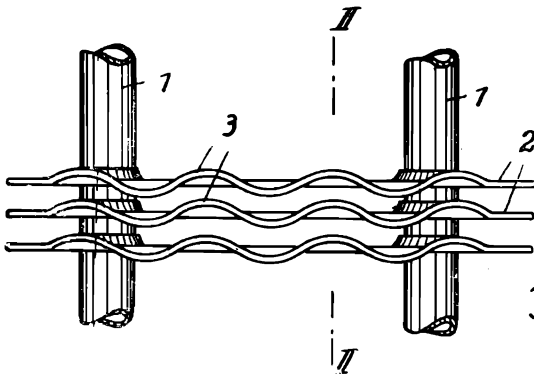


Fig. 2

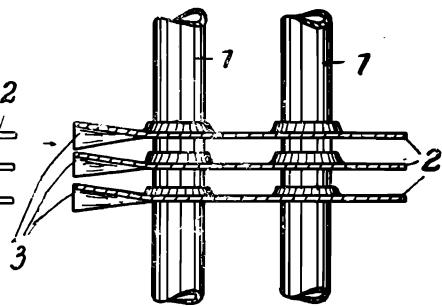


Fig. 3

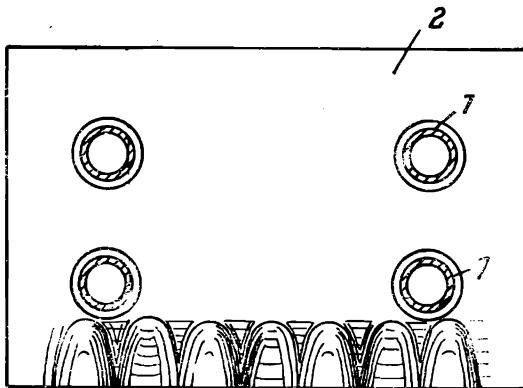


Fig. 4

