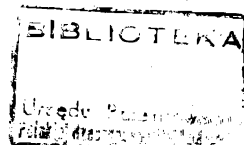


URZĄD PATENTOWY



RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 19015.

Kl. 17 e, 7.

Zjednoczone Fabryki Maszyn, Kotłów i Wagonów
L. Zieleniewski i Fitzner-Gamper Spółka Akcyjna
(Kraków, Polska).

Wymiennica ciepła.

Zgłoszono 5 stycznia 1933 r.

Udzielono 25 września 1933 r.

Znane są przyrządy do chłodzenia i ogrzewania gazów i cieczy, w których ciepło przenosi się z cieczy na gazy, lub naodwrot — z gazów na cieczę przez bezpośrednie zetknięcie się gazu z cieczą. W tych przyrządach w celu zwiększenia powierzchni styku stosowane są kształtowniki rozmaitego rodzaju, posiadające wielką powierzchnię przy stosunkowo małej objętości. Dotychczas stosowane były przyrządy, w których warstwa kształtowników ułożona była poziomo, podczas gdy przepływ gazu odbywał się w kierunku pionowym, względnie — ustawiona była pionowo, podczas gdy gazy przepływały w kierunku poziomym. W wyżej podanych układach

kształtowników wymiary przyrządów są stosunkowo bardzo wielkie ze względu na konieczność uzyskania małych prędkości przepływu gazu przez warstwę kształtowników.

Wynalazek usuwa ujemne strony dotychczasowych przyrządów przez to, że warstwy kształtowników ustawione są pochyło i można je ułożyć bądź w jednej płaszczyźnie, bądź w kilku płaszczyznach, aby jeszcze wydawniej zmniejszyć prędkość przepływających gazów, względnie by zmniejszyć wielkość samego przyrządu.

Na rysunku fig. 1 przedstawia przyrząd z pochyłą warstwą kształtowników w jednej płaszczyźnie. Przyrząd ten posiada

osłone *A* z wlotem *a* gazu i wylotem *b*. W osłonie *A* umieszczone jest pochyłe blaszane sito *c*, na którym ułożone są kształtowniki *d*. Nad kształtownikami znajdują się rurki natryskowe *e*, służące do polewania kształtowników cieczą.

Przy chłodzeniu gazów zapomocą cieczy, względnie podczas ogrzewania cieczy przy pomocy gazu, ciecz, polewająca kształtowniki, ma ciepłotę niższą niż gaz. Ciecz ta zatrzymuje się na powierzchniach kształtowników i powoli spływa po nich nadół, a jednocześnie gaz przepływa przez warstwę kształtowników w kierunku odwrotnym i, stykając się bezpośrednio z cieczą, znajdującą się na powierzchni kształtowników, oddaje ciepło cieczy. W przypadkach, kiedy ogrzewanie gazu odbywa się zapomocą cieczy, względnie chłodzenie cieczy — zapomocą gazu, sposób stosowania przyrządu jest podobny, jak wyżej wzmiankowany, jedyna różnica polega na tem, że ciecz posiada wówczas ciepłotę wyższą niż gaz.

Fig. 2 przedstawia przyrząd, w którym warstwa kształtowników umieszczona jest w kilku płaszczyznach, np. zawiera trzy płaszczyzny. Przyrząd taki posiada osłone *B* z wlotem *a* gazu i wylotem *b*. W osłonie *B* umieszczone są trzy pochyłe sita blaszane *c*, na których ułożone są kształtowniki *d*. Nad kształtownikami znajdują się trzy szeregi rurek wytryskowych *e*, służące do po-

lewania kształtowników cieczą. Poza tem między poszczególnymi warstwami kształtowników umieszczone są trzy przegrody blaszane *f*. W takim układzie wymiana ciepła między gazem a cieczą, względnie odwrotnie, jest podobna jak w przyrządzie, przedstawionym na fig. 1.

Przyrządy na fig. 1 i 2 przedstawione są w układzie z poziomym przepływem powietrza, mogą jednak w niezmienionym układzie służyć również i przy pionowym przepływie powietrza.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Wymiennica ciepła, znamienna tem, że warstwa kształtowników, stanowiąca powierzchnię wymiany ciepła między cieczą a gazem, umieszczona jest ukośnie do kierunku przepływającego gazu.

2. Wymiennica według zastrz. 1, znamienna tem, że warstwy kształtowników, tworzące powierzchnię wymiany ciepła między cieczą a gazem, umieszczone są w kilku płaszczyznach.

Zjednoczone Fabryki
Maszyn, Kotłów i Wagonów
L. Zieleniewski
i Fitzner-Gamper
Spółka Akcyjna.
Zastępca: Z. Brem,
adwokat.

fig. 1.

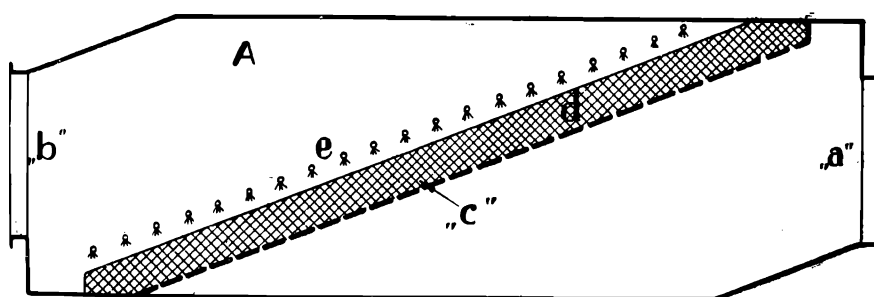


fig. 2.

