

30 kwietnia 1928 r.

2

URZĄD PATENTOWY



RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 7322.

Kl. 17 e 7.

Compagnie de Produits Chimiques et Électrométallurgiques Alais,
Froges et Camargue
(Paryż, Francja).

Wymiennica ciepła.

Zgłoszono 19 lutego 1925 r.

Udzielono 6 kwietnia 1927 r.

Pierwszeństwo: 1 kwietnia 1924 r. (Francja).

Wynalazek niniejszy dotyczy wymiennicy ciepła, składającej się z szeregu ustawionych jedna na drugiej skrzynek równoległościennych, zupełnie jednakowych. Każda ze skrzynek dzieli się pionowymi ściankami równoległymi na przedziały, z których jedno odpowiadają obiegowi czynników w kierunku pionowym, inne w kierunku poziomym, przyczem przedziały dla obiegu pionowego i poziomego rozmieszczone są naprzemian, wreszcie przedziały pionowe ograniczone są ściankami pionowymi, a komory poziome — ściankami poziomymi skrzynek. Każda skrzynka zaopatrzona jest u góry i u dołu w odlane wraz ze skrzynkami kołnierze, które można je

połączyć z sobą szczelnie i w sposób prosty.

Ze skrzynek podobnych można zbudować wymiennicę ciepła o dowolnej pojemności; wystarczy w tym celu zmniejszyć lub zwiększyć ilość skrzynek ustawiając je jedna nad drugą. Powyższa wymiennica ciepła stanowi jedynie przykład wykonania wynalazku.

Fig. 1 uwidocznia jedną ze skrzynek, częściowo wylamaną, w perspektywie, fig. 2 — przekrój podłużny wymiennicy ciepła utworzonej z czterech ustawionych jedna na drugiej skrzynek, fig. 3 — przekrój przez 3 — 3 fig. 2 i wreszcie fig. 4 — przekrój przez 4—4 fig. 2.

Skrzynka *A* podzielona jest ściankami pionowymi na szereg przedziałów *B* i *C*. Przedziały *B* są otwarte od góry i od dołu, z boków zaś ograniczone czterema ściankami; przedziały *C* od góry i od dołu zamknięte są przegrodami poziomymi, z obu boków zaś — otwarte. Kołnierze *D* służą do szczelnego połączenia skrzynek z taką samą skrzynką górną lub dolną.

Uwidocznioma tu wymiennica ciepła utworzona jest z czterech ustawionych jedna na drugiej skrzynek jednakowych. Przedziały *B*, będąc jeden dla drugiego przedłużeniem, łączą się w jeden kanał pionowy, przez który można przepuszczać czynnik, podlegający ogrzewaniu. Ścianki *E* rozmieszczone zygzakowato skierowują gaz ogrzewający, zmuszając go do przeciągania przez przedziały poziome *C* wzdłuż krzywej sinusoidalnej w kierunku uwidocznionym strzałkami *f*¹.

Wymiennica ciepła zaopatrzona jest od góry i od dołu w dzwony metalowe, których wewnątrz łączy się z przedziałami *B* i przez które gazy, podlegające ogrzewaniu, dopływają do przedziałów *B* i ulatują z nich. Strzałki *f*² wskazują kierunek przeciągania gazów przez przedziały pionowe.

Rozumie się, że gazy ogrzewające mogą przebywać w kierunku wskazanym strzałkami *f*¹, a gazy ogrzewane w kierunku wskazanym strzałkami *f*².

Szybkość przepływu gazu przez przedziały pionowe i poziome można zmieniać, wypełniając te ostatnie ciałami obojętnymi, jak np. kawałkami kwarcu.

Powyższa wymiennica ciepła może służyć do odzyskiwania ciepła, zawartego w spalinach palenisk lub palników. W tym wypadku paleniska lub palniki należy umieścić przy wlocie *F*. Natenczas spaliny przeciągają przez wymiennicę ciepła w kierunku strzałek *f*¹, podczas gdy gazy, przeznaczone do ogrzewania, przeciągają przez przedziały pionowe w kierunku strzałek *f*².

Można również posługiwać się powyż-

szem urządzeniem przy oddziaływaniu gazów o pewnej temperaturze na ciała stałe. W tym wypadku ciało stałe umieszcza się w przedziałach pionowych *B*, gazy zaś przepuszczane są przez przedziały poziome w kierunku strzałek *f*.

W wymiennicach ciepła połączenie skrzynek między sobą uskutecznione jest w sposób prosty. Wystarczy w tym celu połączyć szczelnie kołnierze *D*, ponieważ przedziały *B* są oddzielone całkowicie od przedziałów *C* i nie wymagają połączeń dodatkowych.

Można również z łatwością zmieniać pojemność wymiennicy ciepła: wystarczy w tym celu dodać lub odjąć odpowiednią ilość skrzynek. Czynność ta uskutecznioma jest z łatwością, dzięki prostocie połączeń skrzynek między sobą.

Zastrzeżenie patentowe.

Wymiennica ciepła, znamienna tem, że utworzona jest z pewnej, dającej się zmieniać, ilości skrzynek równoległościennych, ustawionych jedna na drugiej i podzielonych równoległymi ściankami pionowymi na przedziały, z których jedne, służące dla przeciągania gazów w kierunku pionowym, drugie — w kierunku poziomym, rozmieszczone są obok siebie naprzemian, przy czem przedziały, przez które przeciągają gazy w kierunku pionowym, ograniczone są ściankami pionowymi skrzynek, przedziały zaś, przez które przeciągają gazy w kierunku poziomym, rozdzielone są przegrodami poziomymi, wreszcie skrzynki zaopatrzone są u góry i u dołu w nadlewy w postaci kołnierzy do szczelnego i prostego łączenia ich ze sobą.

Compagnie de Produits
Chimiques et
Électrométallurgiques
Alais, Froges et Camargue.
Zastępca: M. Skrzypkowski,
rzecznik patentowy.

