

16 kwietnia 1928 r.

2

URZĄD PATENTOWY



C216 9/06

RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ OPIS PATENTOWY

Nr 8439.

Actiengesellschaft Charlottenhütte
(Niederschelden, Niemcy).

KL 18 a 14

182, 9/06

Wewnętrzne wymurowanie kratowe do podgrzewaczy powietrza (Cowper'a), regeneratorów i podobnych urządzeń.

Zgłoszono 15 maja 1926 r.

Udzielono 17 lutego 1928 r.

Pierwszeństwo: 3 kwietnia 1926 r. (Niemcy).

Wewnętrzne wymurowanie kratowe do podgrzewaczy Cowper'a, wykonywano dotychczas w ten sposób, że wewnątrz otrzymywano kanały o przekroju prostokątnym, sześciobocznym, okrągłym lub innym, przyczem wielkość tego przekroju była stała na całej długości kanału, czyli na całej wysokości podgrzewacza. Celem zwiększenia powierzchni czynnej podgrzewacza stosowano również kanały kwadratowe i prostokątne o ścianach falistych.

Wynalazca na zasadzie dokonanych w hucie Karoliny (Charlottenhütte) prób, rezultaty których były opublikowane w Nr 82 „Wärmestelle Düsseldorf”, stwierdził, że kanały o niezmiennym przekroju kwadratowym, prostokątnym lub innym, są

nieracjonalne z punktu widzenia techniki cieplnej.

W ostatnich czasach zaczęto stosować do kratowego wymurowania tak zwanych kamieni spiralnych, różnej wielkości, aby w ten sposób powiększyć powierzchnię czynną.

Podgrzewacz Cowper'a pracuje zwykle wiele lat. Dawniej stosowano do nagrzewania tych podgrzewaczy gazy odlotowe wielkich pieców, wcale nieoczyszczone lub też oczyszczane tylko zgrubsza. W takich warunkach konieczne było częste oczyszczanie kanałów podgrzewaczy, lecz nawet przy opalaniu oczyszczonym gazem kanały muszą być co pewien czas badane i czyszczone. Kanały zwykle bada się wpu-

szczając do ich wnętrza lampę, a następnie w razie potrzeby oczyszcza się je wpuszczając szczotki.

Kamienie spiralne uniemożliwiają taki sposób oczyszczania kanałów, a jeżeli po jakimś czasie niektóre kanały się zatkają, albo kamienie się odkształca, to sprawność podgrzewacza zmniejsza się, a badanie wnętrza podgrzewacza nie daje możliwości odkrycia przyczyny tego pogorszenia się sprawności. W tych wypadkach nie powstaje nic innego, jak tylko usunięcie całego wymurowania.

Wszystkie wymienione wady usuwa niniejszy wynalazek dzięki zastosowaniu wymurowania kratowego, które charakteryzuje się następującymi cechami.

1. W najgorętszym miejscu przekroje kanałów są duże, powierzchnie zaś czynne małe, a ścianki ich grube; w miarę spadku temperatury przekroje kanałów są coraz mniejsze, a ich powierzchnie stosunkowo większe, ścianki zaś są cieńsze.

2. Wymurowanie w myśl wynalazku jest tak solidne, że nie niszczy się nawet przy wybuchach, które zdarzają się czasem w podgrzewaczach.

3. Kanały można jak dotąd oświetlać i oczyszczać zgóry.

4. Wskutek zastosowania większych powierzchni czynnych, podgrzewacze Cowper'a wykonane według wynalazku, mogą być niższe, niż obecnie działające, co daje znaczną oszczędność na materiale.

5. Kamienie służące do wymurowania kratownicy są proste, więc można je wyrabiać łatwo i tanio.

Wogóle nowy podgrzewacz Cowper'a jest o 50% tańszy od używanych dotychczas, przyczem sprawność jego jest znacznie większa.

Zyskuje się również na materiale przy przebudowie starych podgrzewaczy na nowe, niższe.

Na rysunku przedstawiono przykład wy-

konania wymurowania podgrzewacza Cowper'a. Tak samo można oczywiście wykonać wymurowania regeneratora lub innego podgrzewacza.

W przedstawionym przykładzie zastosowania wynalazku wnętrze podgrzewacza Cowper'a (fig. 4) jest podzielone na strefy A, B, C.

Szeroka kratownica a (fig. 1) wypełnia górną strefę A, poniżej znajduje się kratownica b (fig. 2) w strefie B, a jeszcze niżej kratownica c w strefie C (fig. 3).

Kratownica jest tak wymurowana, że zawsze 4 otwory zajmują tyle miejsca co masa kamienia kratownicy c lub 2 odpowiednie otwory kratownicy b względnie jeden otwór kratownicy a.

Wskutek tego można kanały tej kratownicy oświetlać i oczyszczać tak samo jak to dokonywano dotychczas.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Wewnętrzne wymurowanie kratowe do podgrzewaczy powietrza Cowper'a, do regeneratorów i podobnych urządzeń, znamienne tem, że kanały kratownicy w najwyższej temperaturze posiadają duży przekrój i małą powierzchnię, a w miarę obniżania się temperatury przekrój zmniejsza się, przyczem jednocześnie czynne ich powierzchnie są stosunkowo coraz większe.

2. Wewnętrzne wymurowanie kratowe według zastrz. 1, znamienne tem, że składa się z kamieni o kształcie najprostszym.

3. Wewnętrzne wymurowanie kratowe według zastrz. 1 i 2, znamienne tem, że poszczególne kanały posiadają w rozmaitych wysokościach podgrzewacza Cowper'a (lub regeneratora) różny przekrój, lecz mimo to można je całkowicie oświetlać od góry i oczyszczać.

4. Wewnętrzne wymurowanie kratowe według zastrz. 1, znamienne tem, że

przestrzeń wypełniona tem wymurowaniem rozpada się, począwszy od miejsca o najwyższej temperaturze na trzy strefy (A, B, C) o różnej wielkości przekroju kratownic tak wykonanych, że na jeden otwór (a) kanału w najgorętszej strefie (A) przypadają dwa otwory (b) kanałów następnej

strefy (B) i cztery otwory (c) kanałów dalszej strefy (C).

Actiengesellschaft
Charlottenhütte.
Zastępca: Dr. inż. M. Kryzan,
rzecznik patentowy.

Fig.4.

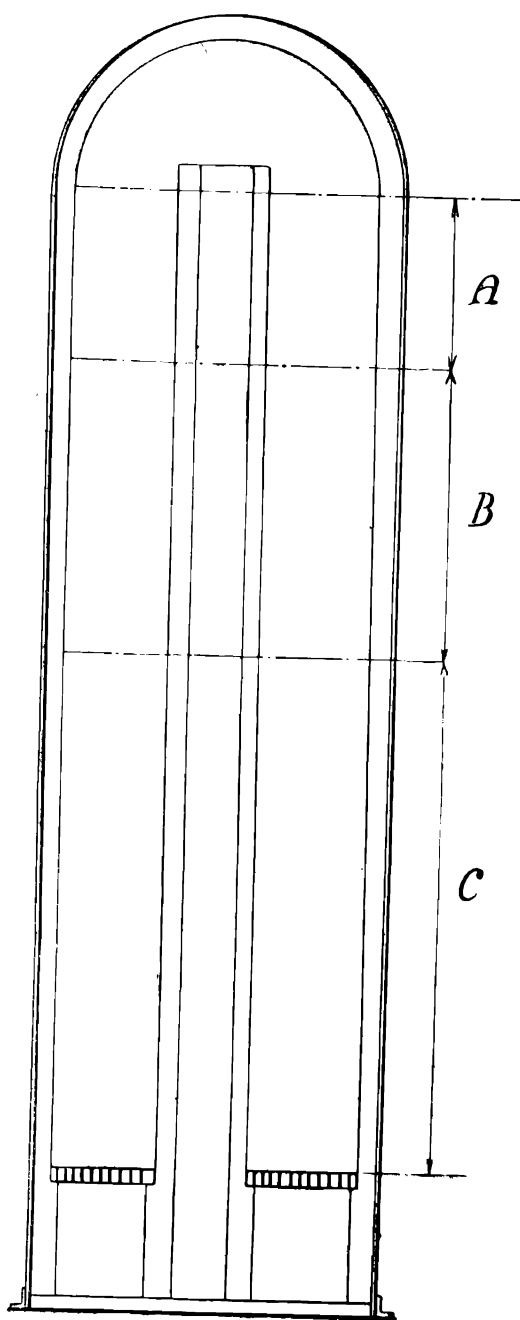


Fig.1.

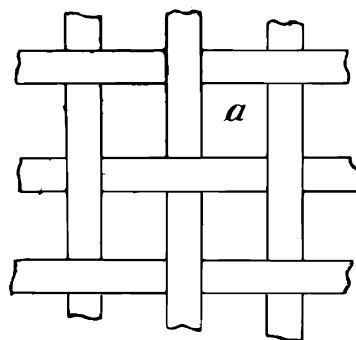


Fig.2.

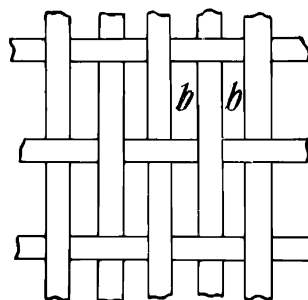


Fig.3.

