

URZĄD PATENTOWY

RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ
OPIS PATENTOWY

No 210.

Karol Adamiecki,
Warszawa (Polska).

Kl. 36a 2.

F24b 1/1

Piec mieszkaniowy.

Zgłoszono: 3 stycznia 1919 r.

Udzielono: 24 maja 1924 r.

Z powodu nieracjonalnej konstrukcji pieców do ogrzewania mieszkań, tak zwanych zduńskich, holenderskich, ruskich i t. p., współczynnik ich pożytecznej wydajności jest względnie bardzo mały, gdyż znaczna ilość ciepła zawartego w gazach spalinowych, uchodzi bezpożytecznie do komina. Główne wady dotychczasowych konstrukcji pieców mieszkaniowych są następujące:

a) Zbyt mała wewnętrzna powierzchnia ogrzewalna, co jest powodem, że ciepło gazów spalinowych tylko w niewielkiej ilości akumuluje się w ścianach pieca.

b) Prowadzenie gazów przez jeden wijący się kanał powoduje nierównomierne rozgrzewanie się murów pieca: ścianki u wlotu do kanału rozgrzewają się bardzo silnie, natomiast u wylotu rozgrzewają się bardzo słabo. Z tego

powodu masa murów pieca jest, jako akumulator ciepła, obciążona nierównomiernie, a więc niewyżyskana dostatecznie, i w rezultacie pomimo dużej objętości akumuluje ciepła zbyt mało.

c) Z powodu nierównomiernego rozgrzewania ścianki wewnętrzne rozszerzają się nierównomiernie, i tworzą się szczeliny, w znacznym stopniu przyczyniające się do tego, że po pewnym czasie gazy zaczynają przepływać przez nie, omijając niektóre zwoje kanału, wskutek czego akumulacja ciepła zmniejsza się jeszcze bardziej.

d) Piece budowane z cegły i kafli zwyczajnych wymagają w połączeniach dużo zaprawy, która po wyschnięciu i wypaleniu kurczy się w znacznym stopniu, co również jest powodem tworzenia się szkodliwych szczelin.

e) Konstrukcja pieca o wijącym się kanale powoduje zanieczyszczanie się tegoż sadzami i lotnym popiołem, zwłaszcza na zakrętach, i utrudnia w wysokim stopniu oczyszczanie kanału.

f) Powietrze potrzebne do spalania się paliwa, mając dopływ tylko przez ruszt, przy najmniejszym tegoż przeladowaniu dopływa do paleniska w niedostatecznej ilości, wskutek czego spalanie chwilami jest niezupełne, lub jeżeli nawet cząstki paliwa, przylegające bezpośrednio do rusztów, spalają się zrazu na dwutlenek węgla, to jednakże ten ostatni, przechodząc potem przez następną warstwę rozżarzonego paliwa, redukuje się w znacznej ilości na tlenek, który z braku powietrza już nie spala się na dwutlenek, a uchodzi do komina. Dowodem niezupełnego spalania się paliwa jest dymienie i duża zawartość tlenku węgla w gazach spalinowych.

W celu usunięcia tych wad znane są już, a najwięcej w piecach żelaznych używane, następujące środki:

- 1) Odprowadzanie gazów spalinowych do samej góry pieca kanałem wewnętrznym, będącym jednocześnie osłoną dla umieszczonego wewnątrz paleniska, i następnie w dół kanałem pierścieniowym do komina.

- 2) Użycie gorącego powietrza dodatkowego, doprowadzonego do gazów spalania powyżej paleniska, w celu spalania tlenku węgla.

- 3) Użycie kratki ogniotrwałej w pobliżu dopływu gorącego powietrza dodatkowego, która dopomaga do dobrego spalania tlenku węgla, oraz

- 4) Użycie powierzchni żebrowanych, w celu powiększenia powierzchni ogrzewanej gazami.

Wynalazek niniejszy ma na celu, przez odpowiednie zestawienie powyższych już znanych środków i odpowied-

nie wykonanie szczegółów, udoskonalenie zwykle używanego pokojowego pieca z cegły kształtowanej.

Załączony rysunek przedstawia przykład wykonania wynalazku.

Piec składa się z dwóch zasadniczych części:

- 1) wewnętrżnej w postaci prostopadłej rury, której dolna część nieco rozszerzona tworzy palenisko *a* i popielnik *b*, górna zaś kominek paleniskowy *c*, i

- 2) zewnętrznego płaszczu *d*, w postaci szklanki odwróconej do góry dnem, spoczywającej na podstawie *e*.

Plomień i gazy spalinowe, po przejściu przez kominek *c*, idą, opadając, przez całą przestrzeń współśrodkową *f* między kominkiem i płaszczem zewnętrznym aż do samej podstawy *e*, i następnie przez rurę *g* wychodzą do głównego kanału kominowego. Zewnętrzna powierzchnia kominka *c* i wewnętrzna płaszczu pieca mają na całej długości podłużne żeberka *h*, które dają ogromną powierzchnię ogrzewalną. Współśrodkowa przestrzeń *f* stanowi jeden kanał o dużym przekroju, co powoduje bardzo powolne opadanie gazu. Mała szybkość gazu i duża powierzchnia ogrzewalna umożliwiają znaczne pochłanianie ciepła z gazów spalinowych przez ścianki pieca.

Dzięki pionowemu kierunkowi gazów z góry na dół, gazy spalinowe przepływają zupełnie równomiernie po całym współśrodkowym kanale *f*, i z tego powodu temperatura na każdym danym poziomie obwodu pieca jest zupełnie jednakowa, różnice temperatur mamy tylko w kierunku pionowym.

Ponieważ gazy spalinowe dochodzą do samego dołu pieca, przeto cała jego masa, jako akumulator ciepła, jest wyzyskana w zupełności. Dzięki powyższej konstrukcji otrzymujemy maximum powierzchni ogrzewalnej przy minimum

masę pieca, w wyniku czego piec wypada blisko dwa razy mniejszy w porównaniu ze zwykłymi piecami, przy takiej samej zdolności akumulacyjnej.

Ponieważ cała część wewnętrzna nie jest połączona z płaszczem zewnętrznym, obydwie te części mogą rozszerzać się zupełnie swobodnie i niezależnie jedna od drugiej, jak w kierunku pionowym tak i poziomym, i tym sposobem przyczyny pęknięcia ścianek są zupełnie usunięte.

Sadza i lotny popiół mogą osiadać tylko w samym dole współśrodkowego kanału, z którego to miejsca mogą być natychmiast usunięte przez otwory *i*.

Cały piec zbudowany jest z cegieł i kafli kształtowanych, przyczem fugi zredukowane są do grubości paru milimetrów; unika się przez to dużej ilości zaprawy i tworzenia się szczelin z powodu jej kurczenia się. Taka konstrukcja pozwala również na szybkie ustawienie pieca z części dopasowanych wcześniej w fabryce.

Cegły, z których zbudowane jest palenisko, mają pionowe kanaliki *j*, które służą dla dopływu dodatkowego powietrza. Powietrze, przechodząc przez te kanaliki, silnie się rozgrzewa i uchodzi przez otworki *k* do górnej części paleniska pod kratkę szamotową *l*.

Jeżeli gaz, wychodzący z paleniska, zawiera części nie spalone z powodu wyżej wskazanego braku powietrza i redukcji, to przy spotkaniu się z dodatkowym gorącym powietrzem następuje spalanie zupełne tych części. To powtórne dopalenie się gazów ułatwione

jest przez zmieszanie się przy przejściu przez otworki rozżarzonej kratki *l*.

Pozatem konstrukcja pieca jest tak dobrana, aby uzyskać przy możliwie największej masie akumulującej ciepło jednocześnie największą powierzchnię ogrzewaną gorącymi gazami, dzięki której strata ciepła, uchodzącego do komina w spalinach, byłaby najmniejszą.

Zastrzeżenia patentowe.

1) Piec mieszkaniowy, z cegły kształtowanej, składający się z osłony zewnętrznej i wewnętrznego walca, nie stykających się u góry, tem znamienny, że kanał pierścieniowy, służący w znany sposób do odprowadzenia spalin w dół pieca ku ujściu do komina, jest utworzony przez pionowo żebrowaną wewnętrzną powierzchnię zewnętrznej osłony pieca oraz pionowo żebrowaną zewnętrzną powierzchnię wewnętrznego paleniskowego walca.

2) Piec mieszkaniowy według zastrzeżenia 1, tem znamienny, że potrzebne do spalania tlenku węgla dodatkowe powietrze, dochodzące z zewnątrz otworami zrobionymi pod popielnikiem, ogrzewa się podczas przejścia przez kilka osobnych pionowych kanałów, zrobionych w ceglach w dolnej części wewnętrznego walca, stanowiącego osłonę popielnika i paleniska.

3) Piec mieszkaniowy według zastrzeżeń 1 i 2, tem znamienny, że ujścia kanałów dla dodatkowego gorącego powietrza znajdują się pod ogniotrwałą kratką, przykrywającą górną część paleniska.

Fig. 1.

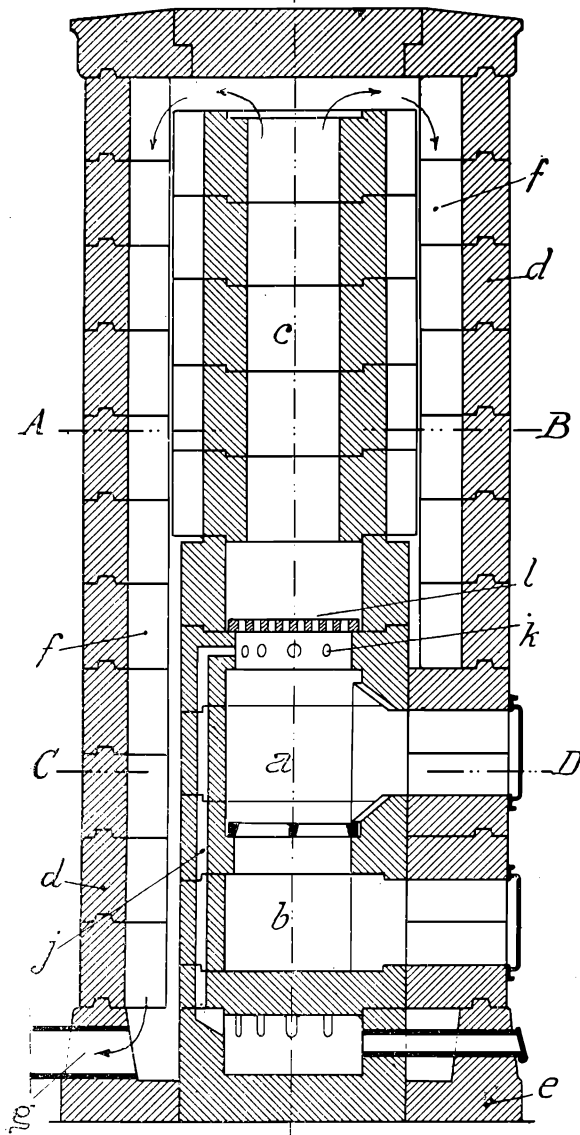


Fig. 2.

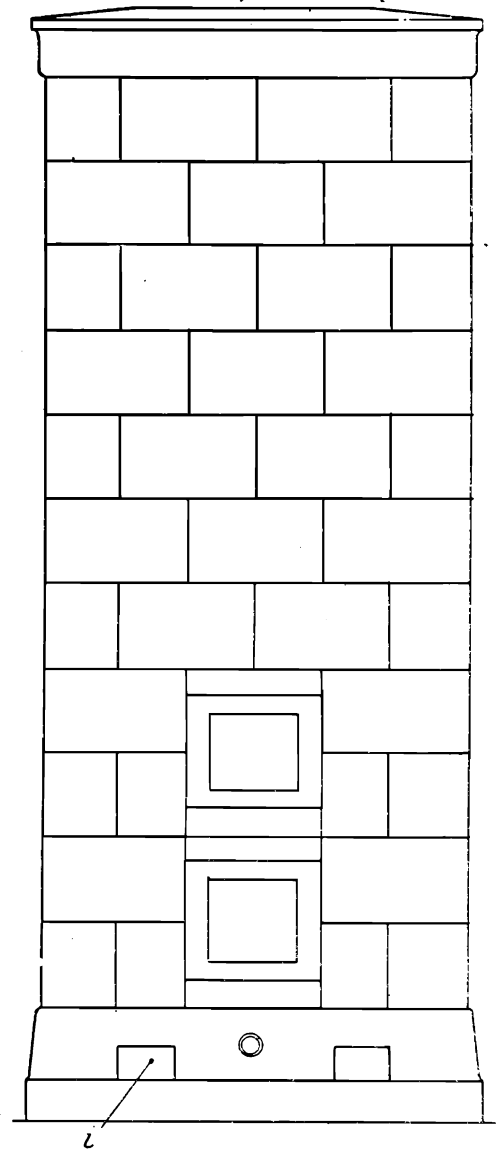


Fig. 3.

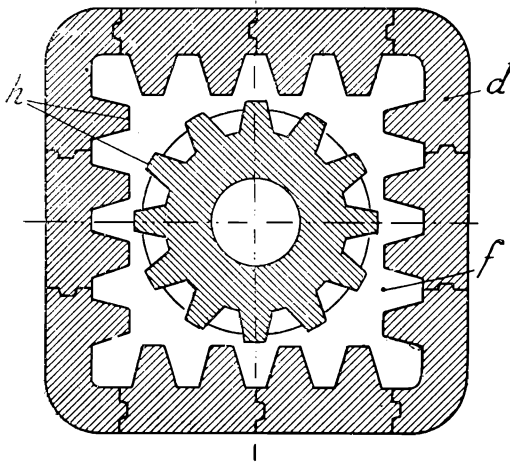


Fig. 4.

