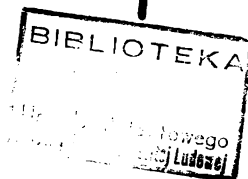


Warszawa, 15 listopada 1935 r.

URZĄD PATENTOWY



C 04 b 33/22



RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 22110.

Kl. 80 b, 12/04.

Dortmund-Hoerder Hüttenverein Aktiengesellschaft
(Dortmund, Niemcy).

Sposób wyrobu cegieł ogniotrwałych.

Zgłoszono 16 maja 1934 r.
Udzielono 6 września 1935 r.

Przedmiot wynalazku niniejszego stanowi sposób wyrobu cegieł ogniotrwałych takich, jak np. cegły szamotowe lub podobne, służące przeważnie do budowy pieców przemysłowych; cegły takie muszą odznaczać się dużą wytrzymałością mechaniczną (wytrzymałością na ściskanie i zginanie).

Znany jest sposób zaopatrywania mas ceramicznych, np. szamotowych, w krótkie i niestykające się prętowe wkładki metalowe lub żelazne, ułożone w masie w jednej lub kilku warstwach i powodujące wzrost wytrzymałości cegieł. Dotychczas sądzono, że wkładki przy wypalaniu cegieł nie powinny ulegać zendrowaniu, gdyż wskutek tego zjawiska nie można byłoby wytwarzać materiałów o pożądanych właściwościach i nadających się do użytku w

technice. Z tego powodu wkładki wykonywano np. nie z żelaza, lecz z metali, nieutleniających się lub ulegających tylko nieznacznie utlenianiu, względnie proces wypalania przeprowadzano w atmosferze redukującej. W poszczególnym przypadku, przy wyrobie kształtek ceramicznych, służących jako budulec, zastępujący drzewo w robotach nadziemnych, i mających kształt płyt, stosowano również wypalanie w atmosferze redukującej i używano masy schudzonej, przyczem stosunek składnika chudego do lepiszcza wynosił 5 : 1. Stosowane do tego celu lepiszcze i składnik chudy były dość drobno mielone. Jednakże zapomocą żadnego ze znanych sposobów nie można było wyrabiać cegieł ogniotrwałych z wkładkami żelaznymi, posiadających

dużą wytrzymałość mechaniczną, ponieważ nie można było uniknąć pękania i rozrywania się cegieł już podczas suszenia lub wypalania, a tem bardziej potem — przy stosowaniu ich w ogniu. Niniejszy wynalazek umożliwia tak mocne spojenie wkładek żelaznych z materiałem ceramicznym, że nie następuje pęknięcie i rozrywanie cegieł zarówno podczas suszenia i wypalania ich, jak też przy stosowaniu ich następnie w ogniu w temperaturach zmiennych. Uzyskuje się to przez dobieranie określonego stosunku ilości składnika chudego i lepiszcza oraz przez stosowanie składnika chudego, zmielonego na ziarna o określonej wielkości. Stosunek składnika chudego do lepiszcza wynosi około 9 : 1, a wielkość ziarn składnika chudego jest zbliżona do wielkości według znanej krzywej Fuller'a. Można stosować np. następujące uziarnienie materiału:

ponad	4	mm	5%
"	3—4	"	12%
"	2—3	"	12%
"	1—2	"	10%
"	1/2—1	"	30%
poniżej	1/2	"	31%.

Dzięki tym obydwom warunkom (stosunek i wielkość ziarna) masa posiada taką porowatość, że przy wypalaniu następuje zżądrowanie powłoki zewnętrznej wkładek żelaznych, składających się ze znanych krótkich i niestykających się ze sobą prętów, ułożonych w masie w kilku warstwach, oraz zżądrowanie tych wkładek z masą zapomocą zendry, przyczem wskutek porowatości masy wkładki podczas utleniania posiadają dostateczny luz, tak iż cegły nie pękają i nie rozrywają się podczas suszenia i wypalania oraz następnie przy użyciu ich w ogniu. Stosunek ilości składnika chudego do lepiszcza oraz wielkość ziarna są dobrane w ten sposób, że powoduje się celowe częściowe zendro-

wanie wkładek żelaznych podczas wypalania i to w taki sposób, że uzyskuje się doskonałą spoiistość masy i wkładek żelaznych. Zendrowanie powierzchni wkładek żelaznych (rdzeń żelaza musi być zachowany bez zmian) umożliwia powstawanie strefy zżądrowania, przyczem poszczególne strefy zżądrowania nie są jednak tak wielkie, aby się stykały, przecinały lub przenikały jedna w drugą. W tym celu wkładki żelazne muszą być układane obok siebie i nad sobą w pewnej odległości. Przy odpowiednim dobranym stosunku mieszaniny i odpowiedniemu ułożeniu strefy zżądrowania, połączenie wkładek żelaznych i szamoty daje najlepsze warunki, dzięki czemu w ten sposób wytworzone cegły posiadają niespotykaną dotychczas wytrzymałość mechaniczną.

Przy wyrobie np. zasuw do rynien spustowych pieców Siemens-Martin'a o długości 620 mm, szerokości 450 mm i grubości 110 mm najpierw ubija się w otwartej formie warstwę spodnią o grubości około 35 mm. Następnie układa się warstwę z drutów żelaznych, przyczem druty te są w ten sposób umieszczone, że ich odległość wzdłuż, to jest odstęp pomiędzy końcami poszczególnych drutów tego samego rzędu, wynosi 10 mm, a poszczególne rzędy są ułożone obok siebie w odległości 30 mm. Na warstwę drutu ubija się znów warstwę masy o grubości 35 mm, którą się pokrywa również warstwą drutów żelaznych w taki sam sposób, poczem na te druty nakłada się i ubija warstwę wierzchnią masy o grubości około 35 mm.

Na rysunku przedstawiono dwa przykłady wykonania wynalazku. Fig. 1 przedstawia zasuwę do rynny spustowej pieca Siemens-Martin'a w przekroju wzdłuż linii I—I na fig. 2; fig. 2 — odpowiadający widok boczny; fig. 3 — zasuwę do kanału dymowego w przekroju wzdłuż linii III—III na fig. 4, a fig. 4 — odpowiadający widok boczny.

Uzbrojenie żelazne cegieł w obydwóch

przypadkach składa się z trzech warstw 1, 2 i 3, z których każda składa się z krótkich prętów żelaznych. Odcinki jednej warstwy są względem siebie przesunięte i ułożone w pewnej odległości jedne od drugich. Odcinki wkładek dwóch sąsiadujących warstw biegną prostopadle względem siebie.

Zasuwa do rynny spustowej posiada wygięte wkładki 5, wzmacniające otwory 6, służące do jej zawieszania, a w zasuwie do kanału dymowego umieszczona jest wkładka 7, wystająca z zasuw (cegły) i zaopatrzona w uchwyty 8. W tym przypadku wieszaki z uchwytami, wystające z cegły, chroni się przy wypalaniu masą szamotową przed zendrowaniem.

Zastrzeżenie patentowe.

Sposób wyrobu cegieł ogniotrwałych,

jak np. szamotowych, zwłaszcza do budowy pieców przemysłowych, znamieny tem, że wypala się masę, zawierającą 90% składników chudych o wielkości ziarn:

ponad	4	mm	5%
"	3—4	"	12%
"	2—3	"	12%
"	1—2	"	10%
"	$\frac{1}{2}$ —1	"	30%
poniżej	$\frac{1}{2}$	"	31%.

oraz 10% lepiszcza, w której to masie umieszcza się w znany sposób w jednej lub kilku warstwach krótkie, niestykające się ze sobą pręty żelazne.

Dortmund - Hoerder
Hüttenverein
Aktiengesellschaft.
Zastępca: Inż. S. Pawlikowski,
rzecznik patentowy.

