

URZĄD PATENTOWY



F 23 m 5108

RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ OPIS PATENTOWY

Nr 27173.

Kl. 24 k, 5/01.

Firma Fr. Wiesner
(Chrudim, Czechosłowacja).

Ściana rurowa z okładziną z kamieni profilowych do palenisk kotłowych.

Zgłoszono 19 maja 1936 r.
Udzielono 30 sierpnia 1938 r.

Przedmiotem wynalazku jest ściana rurowa z nałożonymi ognioodpornymi kamieniami profilowymi dla palenisk kotłowych. Kamienie profilowe przytrzymywane są na rurach za pomocą podkładek klinowego kształtu. Ciężar własny poszczególnych kamieni profilowych nie zostaje przeniesiony na rury wskutek dokręcania wspomnianych podkładek, gdyż każdy profilowy kamień w swej górnej części tworzy młotkowatą głowicę, która spoczywa na górnej płaszczyźnie podkładek.

Jakkolwiek znane jest w wielu wykonaniach okładanie paleniskowych rur kotłowych profilowymi kamieniami z ognioodpornego materiału, jednak wykonanie według niniejszego wynalazku wyróżnia

się zasadniczymi zaletami. We wszystkich dotąd stosowanych konstrukcjach wchodzi zasadniczo dwa rodzaje wykonania w rachubę.

W pierwszym wykonaniu odwrócona od komory spalinowej strona rur zostaje całkowicie pokryta kamieniami profilowymi, w drugim zaś wykonaniu pozostaje odwrócona względem komory spalinowej strona rur częściowo wolna. W drugiej grupie znane są tylko płyty lub kształtki, sporządzone całkowicie z metalu, powleczone warstwą materiału ognioodpornego. Dla poszczególnych miejsc w paleniskach kotłowych jednak żeliwne płyty, nawet gdy są chłodzone za pomocą rur przewodzących wodę, są za mało odporne na spa-

lanie. Żeliwne płyty, które według drugiego rodzaju powleczone są materiałem ognioodpornym, posiadają dużą wagę i powodują wskutek tego niekorzystne dodatkowe obciążenie rur, a poza tym ulegają przy nagłych zmianach temperatury wskutek rozmaitych współczynników rozszerzalności metalu i ognioodpornego materiału stosunkowo szybkiemu zniszczeniu.

Rodzaj budowy kamieni profilowych według wynalazku usuwa te wady przez zastosowanie kamieni w kształcie litery T. Podkładki, które podtrzymują te kamienie, są według wynalazku tak sporządzone, że nie dociskają kamieni profilowych do rur, tylko przytrzymują je luźno. Cały ciężar kamienia profilowego skupia się w jego głowicy, którą spoczywa każdy kamień na dwóch sąsiadujących podkładkach. Kamień profilowy w ten sposób nie jest narażony na wyginanie i, ponieważ składa się on wyłącznie z materiału ognioodpornego bez jakiegokolwiek żeliwnego usztywnienia, obciążony jest tylko swym własnym ciężarem. Dlatego grubość i wagę kamienia można obrać jak najmniejszą. Kamienie profilowe przytykają całą długością swymi bocznymi płaszczyznami do rur, które są przytrzymywane tymi kamieniami profilowymi w pewnej określonej odległości od siebie. Przy tym kamienie profilowe są jak najintensywniej chłodzone za pomocą rur, przy czym spodnie części rur są na $\frac{2}{3}$ swego obwodu odkryte, ochładzając przestrzeń za rurami i między kamieniami profilowymi. Podkładki dociągnięte są szczelnie płaszczyznami stykowymi do rur i przez dobre doleganie zachowują się bez zarzutu nawet przy najsilniejszym obciążeniu komory spalania. Według wynalazku rury kotłowe są obłożone nie tylko ognioodpornymi kształtkami, lecz także izolacyjnymi płytami, tak że odpada oddzielna żelazna konstrukcja podtrzymująca. Od strony rur, odwróconej od komory spalania, płyty izolacyjne są

powkładane w podkładki mające w tylnej części kołnierze i wydłużone ku dołowi.

Na rysunku przedstawiono przykład wykonania budowy według wynalazku. Fig. 1 przedstawia w widoku ścianę, utworzoną z rur kotłowych z kamieniami profilowymi z ognioodpornego materiału, widzianą od strony odwróconej od paleniska; fig. 2 przedstawia tę samą ścianę w podobnym widoku po usunięciu płyt izolacyjnych; fig. 3 — przekrój poprzeczny ściany wzdłuż linii III — III na fig. 1; fig. 4 przedstawia w perspektywie widok kamienia profilowego z ognioodpornego materiału, widzianego od strony paleniska, a fig. 5 przedstawia pionowy przekrój wzdłuż linii V — V na fig. 3.

Do rur *a* ściany wodnorurkowej komory paleniska (fig. 1) przymocowane są w sposób znany za pomocą spawania metalowe sworznie *b*, na które nasadzone są podkładki metalowe *c* i w odległości równej kilku odstępom między rurami umocowane są od spodu ku dołowi wydłużone podkłady metalowe *d*, jak to będzie dalej wyłuszczone. Sworznie metalowe *b* są bardzo krótkie, podtrzymują one jedynie wspomniane podkładki, które są na nich zabezpieczone za pomocą nakrętek *h* (fig. 3) lub w inny odpowiedni sposób, np. klinami, sztyftami, zawleczkami itd. Kamienie profilowe *e* z materiału ognioodpornego nie są bezpośrednio zawieszane na sworzniach *b*; wiszą one względnie leżą na podkładkach metalowych *c* i *d* tak, że każdy kamień profilowy oparty jest na metalowych podkładkach dwóch sąsiadujących rur wodnych. W tym celu ognioodporne kamienie profilowe *e* posiadają rozszerzoną głowicę *e'*, która umożliwia zawieszenie, względnie umocowanie kamieni. Boczne płaszczyzny *e'* ognioodpornych kamieni profilowych są ukształtowane klinowato i posiadają wyżłobienie, odpowiadające zewnętrznej powierzchni rury, dzięki czemu przylegają one dobrze do rur po zało-

zeniu kamieni płaszczyznami bocznymi e' między rury.

Krótkie metalowe podkładki c służą wyłącznie do przymocowania ognioodpornych kamieni profilowych kształtu litery T, podczas gdy wydłużone metalowe podkładki d (fig. 5), które są odpowiednio wygięte na ich wolnym końcu i przymocowane w odległości kilku odstępów między rurowych, podtrzymują obok ognioodpornych kamieni profilowych także podłużne płyty f , tworzące warstwę izolacyjną. Te przedłużone podkładki metalowe d służą jednocześnie do umocowania dźwigarów nośnych g o przekroju T, jak to pokazano na fig. 1 i 5. Dźwigary g utrzymują całą ścianę rurową, to jest rury wodne razem z ognioodpornymi kamieniami profilowymi i z warstwą izolacyjną f w jednej zupełnie gładkiej powierzchni i uniemożliwiają w ten sposób wystawanie poszczególnych rur wodnych ze ściany. Poza tym te nośne dźwigary g tworzą podpory obmurowania izolacji f . Powierzchnie zetknięcia e' między kamieniami profilowymi e i rurami, które to powierzchnie e' są odpowiednio wydrążone, aby dobrze przylegały do rur a , mogą być powleczone kitem różnie przewodzącym ciepło, przez co przenoszenie ciepła z szamotówki, z której sporządzone są kamienie profilowe, na rury może być regulowane według temperatury, która jest pożądana w dotyczącym odcinku.

Kamienie profilowe e z ognioodpornego materiału są przyłożone za pomocą kli-

nowych bocznych płaszczyzn włożonych między nie podkładek c lub d do rur, jednak nie są do nich dociśnięte.

Zastrzeżenia patentowe.

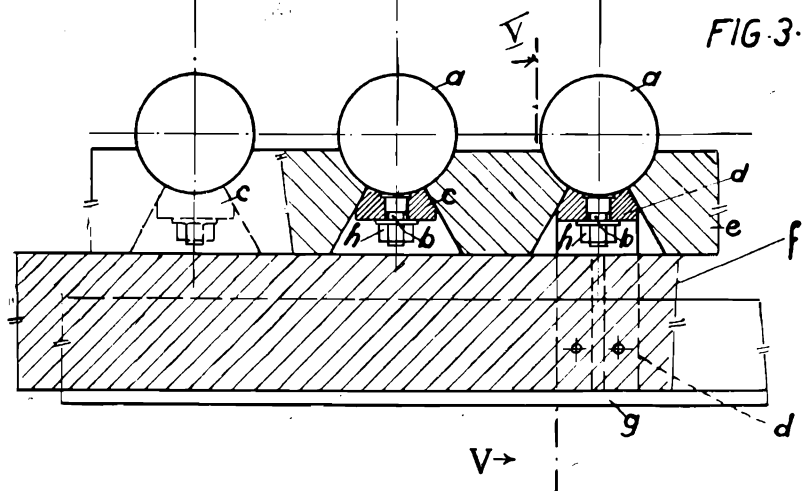
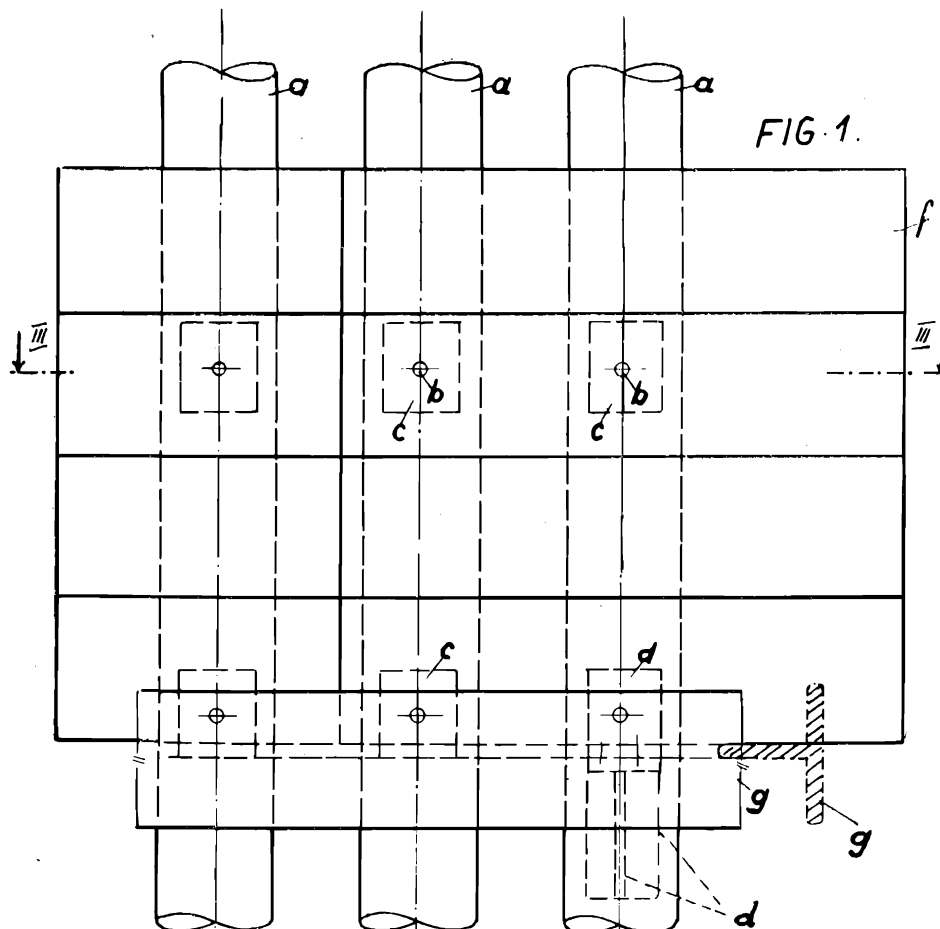
1. Ściana rurowa dla palenisk kotłowych z kamieniami profilowymi w kształcie litery T z ogniotrwałego materiału i ułożonymi między nimi podkładkami, które umocowane są na sworzniach, przytwierdzonych do rur, znamienna tym, że kamień profilowy (e) z materiału ognioodpornego w kształcie litery T posiada również klinowe boczne płaszczyzny (e') i młotkową rozszerzoną głowicę (e''), tak że strony rur wodnych (a) odwrócone od paleniska są (fig. 3) w znacznej części zakryte i tworzą chłodzone powierzchnie promieniujące dla przestrzeni z izolacją (f) za kamieniami profilowymi.

2. Ściana rurowa według zastrz. 1, której poszczególne metalowe podkładki są rozmieszczone w określonych od siebie odległościach względnie w odległości kilku odstępów rurowych, znamienna tym, że podkładki są wydłużone i podgięte i tworzą podpory dla płyt izolacyjnych (f).

3. Ściana rurowa według zastrz. 1 i 2, znamienna tym, że podkładki te tworzą jednocześnie podpory dla dźwigarów nośnych i podtrzymujących (g).

Fr. Wiesner.

Zastępca: Dr M. Goldwasser,
adwokat.



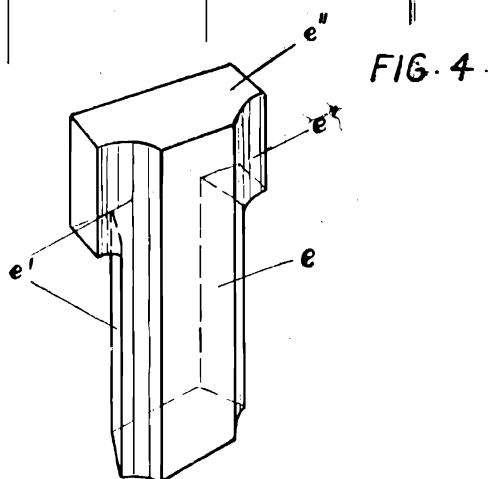
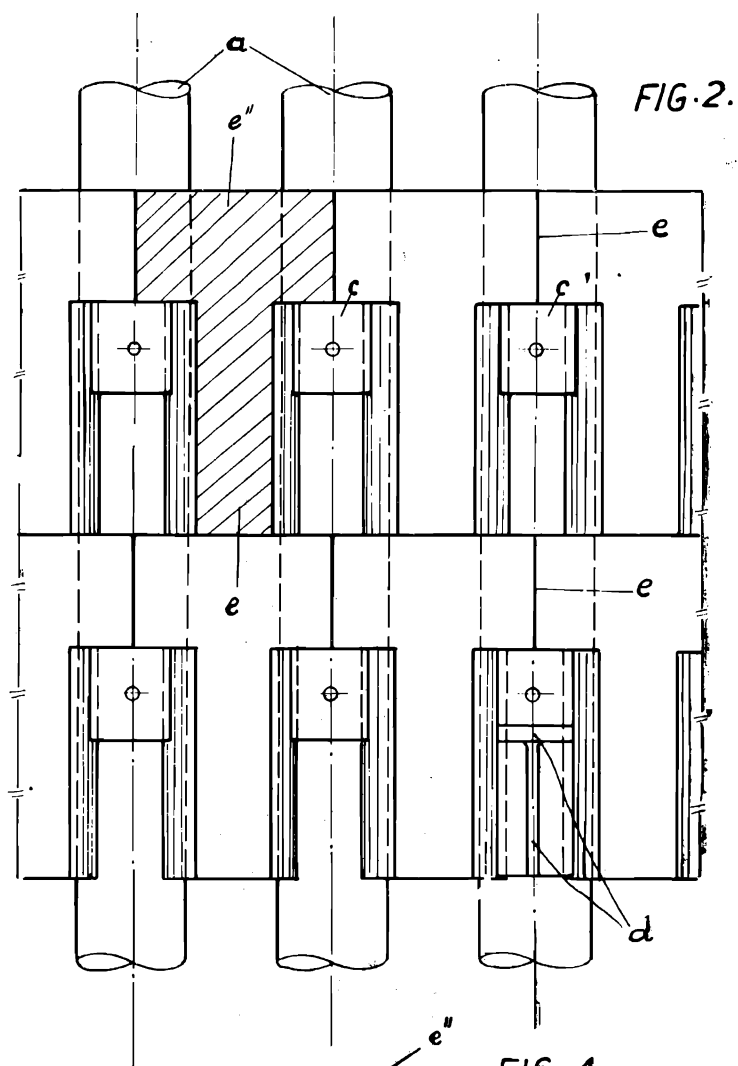


FIG 5.

