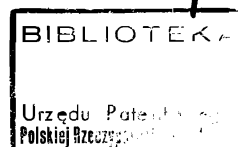


5 sierpnia 1930 r.

F23h 17/12

URZĄD PATENTOWY



RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIŚ PATENTOWY

Nr 12103.

Kl. 24 f 3.

Wacław Rusiecki
(Inowrocław, Polska).

Rusztowiny do spalania drobnych, małowartościowych gatunków twardego opału.

Zgłoszono 5 grudnia 1928 r.

Udzielono 17 maja 1930 r.

Obecnie stosowane do spalania drobnych, małowartościowych gatunków twardego opału konstrukcje rusztów i palenisk podmuchowych mają następujące wspólne ujemne cechy:

1. Łamane i względnie długie kanaliki między szorstkimi powierzchniami poszczególnych rusztowin wytwarzają bardzo znaczny opór dla prądu powietrza.

2. Kanaliki powietrzne łatwo zatykają się trafiającymi do nich drobnymi cząstkami opału, gdyż dolne powierzchnie kanałów są względnie duże i mają niedostateczną pochyłość, wskutek czego opał nie przesypuje się przez ruszty, lecz ruszty łatwo się zatykają miałem i przepalają.

3. Powierzchnia stykania się rusztowin z powietrzem jest małą, więc takowe nie-

dostatecznie się oziębiają, a to powoduje deformację rusztowin.

Konstrukcja rusztowin oraz palenisk według wynalazku ma na celu usunięcie powyższych wad.

Załączone rysunki przedstawiają przykład wykonania, a mianowicie:

Fig. 1, 2 i 3 przedstawiają poprzeczne przekroje rusztowiny; fig. 4 widok z boku; fig. 5 — przekrój pionowy dwóch sąsiednich rusztowin; fig. 6 — widok z góry; fig. 7 i 8 — poziomy i pochyły (schodkowy) ruszt; fig. 9, 10, 11 — konstrukcje palenisk w rurach płomiennicowych.

Fig. 14 — palenisko zewnętrzne do kotłów parowych lub panwi.

Fig. 12 i 13 — kanaliki powietrzne.

Jak wykazują poprzeczne przekroje

fig. 1 do 3 rusztowina ma kształt symetrycznego odwróconego do góry swym płaskim dnem i rozwartego u dołu korytka. Środek dna którego jest wycięty na całej jego długości, boki zaś 1 połączone są ze sobą szeregiem żeber 2. Boki korytka 1 mogą być zewnątrz i wewnątrz owalne (fig. 1) mogą być z obu stron ograniczone równymi powierzchniami (fig. 2) lub też ograniczać się różnego kształtu powierzchniami (fig. 3).

Żeberka 2 sięgają o kilka milimetrów niżej dolnych brzegów boków korytka i są ograniczone od spodu płaską płaszczyzną 3, u góry zaś żeberka te wchodzi w wycięcie dna, i kończą się daszkiem, którego linja szczytu 4 leży w górnej płaszczyźnie dna korytka (fig. 5). Końce żeber poniżej boków korytka sięgają zewnętrznej powierzchni boków korytka (fig. 12 i 13).

Przy ułożeniu z takich korytek rusztu każde żeberko swym dolnym płaskim spodem 4, opiera się o dno korytka poprzedniego (fig. 5).

Ogólna szerokość i wysokość korytka może być dowolną, w zależności od rodzaju opału i innych warunków.

Przy dostatecznej ilości żeber boki korytka mogą mieć grubość tylko kilkomicilimetrową, cała więc rusztowina będzie lekka, a mimo to, zawdzięczając swej konstrukcji, będzie mocną.

Żeberka sięgają niżej dolnych brzegów boków korytka o tyle, aby między sąsiednimi rusztami stworzyć dla powietrza przejście pożądaney szerokości.

Skrajne żebra w każdej rusztowinie są odległe od jej końców o 10 — 20 mm, a pozatem wszystkie żebra leżą we wszystkich rusztowinach w jednakowej od siebie odległości.

Z rusztowin opisanej konstrukcji można budować ruszty dowolnych wymiarów i kształtu.

Fig. 7 przedstawia płaską poziomą powierzchnię rusztową. W niej rusztowiny

1 są swobodnie położone na dwóch dźwigarach 2. Dźwigary te są to zwykle prostokątne lane belki postawione poziomo na kant, zaopatrzone od strony wewnętrznej u dołu w szereg zębów, odległość między którymi odpowiada wymiarom i pochyleniu korytkowych rusztowin. W końcu tych dźwigarów umocowana jest rusztowina oporowa 3, posiadająca żebra rozmieszczone jednakowo z żebrami rusztowin. Pierwsza rusztowina jednym bokiem leży swobodnie między zębami dźwigarów 2, drugim zaś bokiem swobodnie opiera się o rusztowinę 3. Wszystkie następne rusztowiny jednym bokiem leżą w zazębieniach dźwigarów 2 i dolnymi brzegami swych żeber opierają się o dno i górne szczyty żeber poprzednich rusztowin.

Płyta przedpaleniskowa 4 także może posiadać żebra chłodzące. Między tą płytą i pierwszą od przodu rusztowiną 1 zakłada się połowa rusztowiny 5, która posiada zęby 6, i temi zębami wchodzącymi do wycięcia w dnie sąsiedniej rusztowiny, opiera się o dolny bok tejże rusztowiny, żebrami zaś swymi leży na jego żebrach.

Ponieważ korytko rusztowe jest zupełnie symetryczne, można go kłaść dowolnym bokiem do góry, a w wypadku uszkodzenia jednego boku, można go obrócić drugim bokiem do góry, przez co taka rusztowina ma podwójną trwałość.

Układając opisane rusztowiny na poziomych dźwigarach pochyło otrzymuje się palenisko o poziomej płaszczyźnie rusztu. Układając zaś też same rusztowiny na pochyłych dźwigarach poziomo otrzymuje się palenisko o pochyłej, schodkowej powierzchni rusztu pokazane na fig. 8. Aby opał ze schodkowej płaszczyzny nie staczał się wprost do popielnika, palenisko posiada u dołu niewielką poziomą płaszczyznę rusztu, zbudowaną z kilku korytkowych rusztowin tak, jak opisano wyżej (fig. 7). O przednie końce dźwi-

garów 2, opierają się dźwigary pochyłe 7 z przedstawionymi na rysunku zębami 9. Wszystkie mające być ułożone poziomo korytkowe rusztowiny w swych skrajnych żebrach posiadają wycięcia, oznaczone na fig. 1 cyfrą 6, odpowiadające zębom 9 ościeni (fig. 8). Pierwsza pozioma rusztowina jednym swym bokiem leży w zazębieniu dźwigarów 9, drugim zaś bokiem opiera się o najbliższą pochyłą rusztowinę; następne rusztowiny jednym swym bokiem leżą w zazębieńiach ościeni, spodami zaś swych żeber leżą na rusztowinach poprzednich. Między ostatnią rusztowiną poziomą 1 a płytą paleniskową 4 założoną jest połowa rusztowiny 5, posiadająca zęby 6, wchodzące do wycięcia dna poprzedniej rusztowiny.

Powierzchnia rusztowa według fig. 8 zbudowana jest z rusztowin o przekroju kanciastym, przedstawionym na fig. 2; taką samą powierzchnię lecz zbudowaną z rusztowin o przekroju według fig. 2 lub 3, przedstawiono na fig. 14.

Z rysunków wynika, że jeśli na fig. 7 zmniejszyć kąt nachylenia do poziomu samych rusztowin 1, a na fig. 8 zmniejszyć kąt nachylenia ościeni 7, otwory dla powietrza między rusztowinami odpowiednio się zwiększą. Przy znaczniejszej zmianie nachylenia można otrzymać tak szerokie dla powietrza przejście, że na rusztach można będzie spalać grubsze gatunki opału bez podmuchu, t. j. z rusztowin opisanej konstrukcji przy dowolnym ich wymiarze, można zbudować palenisko dla zwykłego ciągu kominowego.

Fig. 9, 10 i 11, wykazują, że z rusztowin opisanej konstrukcji można budować różne paleniska do kotłów płomiennicowych, a mianowicie: fig. 9 przedstawia poziomą powierzchnię rusztową zbudowaną z rusztowin, ułożonych wzdłuż kotła; fig. 11 — taką powierzchnię z rusztowin, ułożonych w poprzek długości kotła, i wreszcie fig. 10 przedstawia korytkową powierzch-

nię rusztową. Dźwigary 2 na fig. 11 posiadają żebra chłodzące 3.

Fig. 14 przedstawia pionowy przekrój paleniska, o schodkowej, pochyłej powierzchni rusztu dla różnego rodzaju kotłów parowych, panwi i innych celi. 1 oznacza rusztowiny, 2 — dźwigary poziome, 7 — dźwigary pochyłe, 4 — płytę przedpaleniskową, 5 — półrusztowiny, 10 — kosz z zasuwą do zasypywania opału, 11 — drzwiczki do zgarniania opału i szlaki, 12 — drzwiczki do skrzynki powietrznej, 13 — popielnik dla szlaki, i 14 — zasuwę do usuwania szlaki.

Fig. 12 i 13 przedstawiają przejścia między rusztami dla powietrza przy poziomej i pochyłej pozycji rusztowin. Z rysunków tych widać, że powietrze tu nie przechodzi przez żadne łamane kanaliki, a więc rusztowiny nie tworzą dla prądu powietrza żadnego oporu. Widocznem jest, że cząstki opału lub żużli, które mogą przejść przez szparę między kaniem dna rusztowiny 2 i płaską lub owalną płaszczyzną boku 1 korytkowej rusztowiny, nie mają na czem się zatrzymać, więc muszą natychmiast spaść na dno skrzynki powietrznej. W ten sposób przejście między rusztowinami powietrza nie może być zatłokane, a więc nie może mieć miejsca przepalanie się rusztowin. Jeśli powierzchnia między punktami 3 i 4 (fig. 12 i 13) jest owalną, kształt jej powinien być taki, aby jak przy pochyłym tak i przy poziomym ułożeniu rusztowin jeden z punktów 3 i 4 był wyższy od każdego innego punktu tej powierzchni, gdyż tylko przy tym warunku powietrze pod rusztami nie będzie mogło się zatrzymywać i przegrzewać, a ruszty nie będą się przepalać.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Rusztowina do zwykłych lub podmuchowych palenisk o płaskich, poziomych, korytkowych, pochyłych lub schod-

kowych powierzchniach rusztów do spalania małowartościowych, drobnych gatunków twardego paliwa, zniemienna tem, że poprzeczny przekrój rusztowiny ma kształt trójkątnego, rozwartego, symetrycznego odwróconego do góry dnem korytka, o bokach prostych lub zaokrąglonych z szeregiem poprzecznych żeber, przyczem do korytka na całej długości i na całej lub prawie na całej szerokości jest wycięte.

2. Rusztowina według zastrz. 1, zniemienna tem, że jego poprzeczne żebra sięgają nieco niżej dolnych brzegów boków korytka, u góry zaś sięgają do górnej powierzchni dna, przyczem końce żeber,

sięgające zewnętrznej linii dna i boków mogą mieć kształt daszka.

3. Rusztowina według zastrz. 1 i 2, dla pochyłego schodkowego rusztu, zniemienna tem, że w końcowych żebrach posiada dwa wycięcia, odpowiadające zazębieniu pochyłych ości i służące do ich ustalenia.

4. Rusztowina według zastrz. 1, 2 i 3, zniemienna tem, że jednym swym bokiem swobodnie leży w zazębieniach ości, drugim zaś bokiem opiera się o rusztowinę oporową lub o poprzednią rusztowinę.

Wacław Rusiecki.

