

Warszawa, 17 października 1936 r.

URZĄD PATENTOWY



F23h 11/10

BIBLIOTEKA

RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 23673.

Kl. 24 f, 17.

Dürrwerke Aktiengesellschaft
(Ratingen, Niemcy).

Ruszt łańcuchowy z podwiewem dolnym.

Zgłoszono 23 stycznia 1934 r.

Udzielono 7 sierpnia 1936 r.

Wynalazek niniejszy dotyczy rusztu łańcuchowego z dolnym podwiewem, przy czym powietrze doprowadza się zboku przez szereg dopływów, regulowanych oddzielnie. Takie ruszty ruchome są znane i pozwalają na utworzenie różnych stref na drodze rusztu, o dowolnem natężeniu podwiewu w każdej poszczególniej strefie, umożliwiając w ten sposób dokładne przystosowanie spalania do użytego paliwa. Jest to ważne, gdyż miejscowe doprowadzanie powietrza do paliwa na ruszcie zależy mniej od warstwy paliwa, niż od składu paliwa, a więc np. są paliwa o małej zawartości gazu, które spalają się najlepiej wtedy, gdy z przodu dopływa bardzo mało powietrza, a przeważna ilość powietrza dopływa dopiero w dwóch trzecich posuwu rusztu.

Według wynalazku strefowy ruszt ru-

chomy z dolnym podwiewem jest wykonany tak, że powietrze, rozdzielone na części, jest doprowadzane przez komory, poruszające się razem z rusztem. Proponowano już co prawda ruszty ruchome z dolnym podwiewem, zaopatrzone w poruszające się razem z rusztem komory wewnątrz przestrzeni pomiędzy odcinkiem rusztu, posuwającym się ku wewnątrz, i odcinkiem, przesuwanym się nazewnątrz, jednak te znane ruszty nie są ruchomymi rusztami strefowymi, to znaczy, że nie pozwalają wcale na dowolny rozkład ilości powietrza spalania wzdłuż rusztu i dlatego nie nadają się do spalania całego szeregu paliw.

Prawidłowe zasilanie rusztu powietrzem można osiągnąć jeszcze w ten sposób, że przegrody komór, poruszających się razem z rusztem, zaopatruje się w łopatki prowadnicze, służące do rozdziela-

nia powietrza na całą szerokość rusztu. Takie łopatki przewodnicze są, co prawda, znane, jednak w rusztach ruchomych z nieruchomymi przegrodami komór nie znalazły zastosowania, ponieważ na prawidłowe działanie łopatek przewodniczych można liczyć tylko wtedy, gdy nie będą zatykane popiołem i odpadkami, spadającymi z rusztu, co przeważnie nie jest możliwe. Gdy ruchome przegrody komór są wykonane według wynalazku z łopatkami przewodniczymi, to nie zdarza się ich zatykanie, gdyż łopatki przewodnicze są ruchome i w miejscach zwrotnych rusztu oczyszczają się samoczynnie podczas ich posuwu.

Oprócz tego stosuje się specjalne środki w celu szczelnego zamknięcia komór, podlegających zmiennemu ciśnieniu. Stosownie do wynalazku na pasie rusztu albo na przegrodach, przymocowanych do rusztu, umieszczone są specjalne paski uszczelniające, ślizgające się od dołu i z боку po nieruchomych ściankach ograniczających rusztu ruchomego. Aby te paski zachowały jak najdłużej swe działanie uszczelniające, pomimo wpływu wysokiej temperatury, cząstek popiołu i t. d., winny być w tym celu wykonane z pasma tkaniny azbestowej ze sprężystemi wkładkami metalowymi. Powietrze do ruchomych komór doprowadza się z obu stron zapomocą głównego kanału, którym doprowadza się z jednej strony rusztu bezpośrednio powietrze, natomiast drugą stronę rusztu zasilają żądaną ilością powietrza przez poprzeczne kanały pomocnicze, prowadzące do tej strony rusztu. Dzięki temu zyskuje się znaczne zmniejszenie ogólnej szerokości rusztu, co jest szczególnie ważne, gdy dwa kotły są zespolone w jedną całość, lub gdy jeden kocioł posiada dwa ruszty, albo też gdy ruchomy ruszt wskutek nadmiernej szerokości powinien być wyposażony w dwie bezpośrednio obok siebie leżące i równoległe prowadnice rusztowe.

Na rysunkach uwidoczniono przykłady

wykonania wynalazku. Fig. 1 przedstawia przekrój podłużny, a fig. 2 — przekrój poprzeczny rusztu ruchomego; fig. 3 — 5 przedstawiają schematycznie przykład wyposażenia przegród komór w łopatki przewodnicze do równomiernego rozdzielania powietrza na całą szerokość rusztu, przy czem fig. 3 przedstawia przekrój podłużny, fig. 4 — zaś przekrój poprzeczny rusztu ruchomego z doprowadzeniem powietrza z jednej strony, a fig. 5 — przekrój poprzeczny rusztu z powietrzem, doprowadzanym z dwóch stron. Fig. 6 — 8 przedstawia ruszt ruchomy, zaopatrzone w specjalne paski uszczelniające względem nieruchomych części, po których posuwa się ruszt, a mianowicie fig. 6 przedstawia przekrój podłużny rusztu, fig. 7 — jego przekrój poprzeczny, i fig. 8 — widok z góry, fig. 9 przedstawia przekrój podłużny, a fig. 10 — przekrój poprzeczny odmiany rusztu.

Według fig. 1 i 2 ruszt okrężny, złożony z łańcuchów 1, słupków 2 i rusztowin 3, przesuwają się zapomocą kół łańcuchowych 4. Na słupkach 2 umocowane są poprzeczne przegrody 5, które sięgają do bocznych ścianek 6 i wzdół do dna 7. Przegrody 5, zależnie od liczby łańcuchów, są podzielone w kierunku szerokości na kilka części. Aby utworzyć mniej lub więcej stref, słupki 2 są zaopatrzone w przegrody 5. W bocznych ściankach 6 znajdują się otwory dopływowe. Do regulowania powietrza służą przepustnice lub zasuwki 9, które regulują dopływ powietrza do króćców dopływowych 10, połączonych z siecią zasilającą, lub też mogą być wykonane w postaci ciągłego przewodu powietrznego. Również i w tym przewodzie względnie w sieci zasilającej mogą znajdować się narządy zamykające. Cząstki żużla i popiołu, spadające przez szczeliny między rusztowinami na dno 7, są zgarniane zapomocą przegród 5 do tyłu paleniska. Przed tylnym kołem łańcuchowym 4 można umieścić np. zgarniacz ślima-

kowy 11, który będzie usuwał spadające cząstki. Ponieważ wszystkie cząstki spadające są usuwane tylko na końcu rusztu, staje się zbędne stosowanie lejów zsypowych pod przednią stroną rusztu, wystarczy bowiem tylko pod tylnym zwrotnym kołem łańcuchowem 4 umieścić lej, zbierający żużel i popiół.

Otwory 8 doprowadzają powietrze do przestrzeni, ograniczonej dnem 7, ściankami bocznymi 6 i słupkami 2, przesuwającymi się u góry. Do tej przestrzeni sięgają przegrody 5, przymocowane do słupków 2.

Przegrody 5 dzielą tę przestrzeń w kierunku podłużnym na poszczególne komory, uczestniczące w ruchu górnego ciągu rusztu, przyczem do komór tych sprężone powietrze jest doprowadzane przez otwory wlotowe 8. Dopływ powietrza jest regulowany przy pomocy kłapy 9 tak, że w każdym miejscu strefy spalania rusztu ruchomego istnieje dostateczna ilość sprężonego powietrza. Długość, liczba i odległość wzajemna otworów wlotowych 8 może być obrana tak, aby w każdej chwili tylko jedna komora lub dowolna liczba komór była zasilana powietrzem z tych otworów.

Swobodny dopływ powietrza sprężonego nie jest w żadnym razie tamowany ruchomymi przegrodami 5. Uszczelnienie pomiędzy komorami, utworzonymi zapomocą nieruchomych ścianek i ruchomego rusztu, nie mieści się bezpośrednio pod tym rusztem, lecz raczej jest utworzone przy pomocy nieruchomego dna 7 względnie nieruchomych ścianek bocznych 6.

Według fig. 3 — 5 przegrody 20, tworzące komory, są zaopatrzone w łopatki prowadnicze 21, które powietrze, dopływające otworami 22, rozbijają na poszczególne strumienie, skierowując je ku górze pod ruszt. Łopatki 21 są rozmieszczone wzdłuż szerokości rusztu tak, aby powietrze zostało rozbite na jak największą liczbę strumieni. Łopatki są przesunięte względem siebie schodkowo, przyczem łopatka, znaj-

dująca się najbliżej otworu wlotowego, jest umieszczona najwyżej. Każda przegroda na stronie przedniej i tylnej jest zaopatrzona w łopatki prowadnicze, sięgające do połowy długości komory tak, iż zmiana kierunku powietrza jest przerwana tylko na bardzo małej przestrzeni w środku komory tam, gdzie jest szczelina pomiędzy dwiema łopatkami.

Według fig. 6 — 8 do przegród 31 względnie do rusztowin 32 są przymocowane paski uszczelniające 30, wykonane z tkaniny azbestowej ze sprężystemi wkładkami metalowymi i posuwające się razem z rusztem. Paski uszczelniające 30 ślizgają się po nieruchomym dnie 33 i nieruchomych ściankach bocznych 34. W ten sposób szczelina między ruchomymi częściami rusztu i nieruchomymi ściankami bocznymi komór jest uszczelniona i nie powoduje niepożądanego wyrównania ciśnienia w tych komorach. Paski 30 są nastawne, aby po zużyciu można było je znowu wysunąć.

Na fig. 9 i 10 przedstawiono ruszt, w którym do posuwających się komór jest wpuszczane z obydwóch stron powietrze sprężone, chociaż je doprowadza główny kanał 46 tylko z jednej strony. Rusztowiny 40, posuwające się razem z komorami, są oddzielone dnem 41, po którym ślizgają się przegrody 42. W pewnej odległości pod dnem 41, określonej wysokością belek 43, niezbędnych do poprzecznego usztywnienia kanałów, znajduje się drugie dno 44. Belki 43 są szczelnie połączone z dnami 41 i 44. Między belkami 43 i dnami 41 i 44 powstaje więc szczelny kanał 45, którym powietrze może być doprowadzane z jednej strony rusztu do drugiej.

Powietrze z głównego kanału 46 do jednej strony rusztu doprowadza się kanałem 47, a z drugiej strony rusztu — kanałem 45 i kanałem zwrotnym 48. W bocznych ściankach 49 i 50 umieszczone są przepustnice 51 i 52, które mogą być wspólne i równomiernie nastawiane zapomocą rączki, u-

mieszczonej z boku rusztu lub na początku rusztu. Dalej do regulowania służą przepustnice 53 i 54, które mogą być nastawiane osobno i niezależnie od siebie. W ten sposób większy opór przepływu powietrza, spowodowany długim kanałem 45 i kanałem zwrotnym 48, może być wyrównany przez odpowiednio szersze otwarcie przepustnicy 54. W ten sposób zapewnia się bezwzględnie równomierny rozdział powietrza.

Jeżeli dwa ruszty są umieszczone pod jednym kotłem, to drugi ruszt 55 jest umieszczony względem pierwszego jako jego odbicie zwierciadlane. Drugi ruszt jest zaopatrzony w kanały zwrotne 56, odpowiadające kanałowi 48. W szerokich rusztach bliźniaczych kanały zwrotne 48 i 56 mogą być wykonane tak, aby rusztowiny rusztów przylegały do siebie bezpośrednio, bez konieczności stosowania ścianki pośredniej. W tym celu można zastosować bardziej zwartą całość kanałów zwrotnych 48, 56 albo też przesunąć je względem siebie.

Z kanału głównego 46 można również łatwo zasiląć inny ruszt tej samej budowy zapomocą kanałów 57 i 58.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Ruszt łańcuchowy z podwiewem dolnym przez kilka regulowanych oddzielnie przewodów, znamienny tem, że podwiew, dopływający przez liczne otwory wpustowe (8) do nieruchomych ścianek (6) rusztu, doprowadza się do powierzchni rusztowej, wykonanej z rusztowin (3), poprzez komory powietrzne, poruszające się wraz z rusztowinami i wytworzone zapomocą przegród (5), przymocowanych do słupków poprzecznych (2) rusztowin.

2. Ruszt według zastrz. 1, znamienny tem, że przegrody komór, przesuwające się z rusztowinami, są zaopatrzone w łopatki prowadnicze (21), rozdzielające powietrze na całą szerokość rusztu.

3. Ruszt według zastrz. 2, znamienny tem, że przegrody komór po stronie przedniej i tylnej są zaopatrzone w łopatki prowadnicze, sięgające prawie do połowy długości komór.

4. Ruszt według zastrz. 1 — 3, znamienny tem, że na przegrodach, przymocowanych do rusztowin, umocowane są paski uszczelniające, ślizgające się po nieruchomych ściankach ograniczających.

5. Ruszt według zastrz. 4, znamienny tem, że paski uszczelniające stanowią pasma tkaniny azbestowej ze sprężystymi wkładkami metalowymi.

6. Ruszt według zastrz. 1, znamienny tem, że posiada doprowadzające kanały powietrzne, umieszczone w przestrzeni między poprzecznymi belkami usztywniającymi (43).

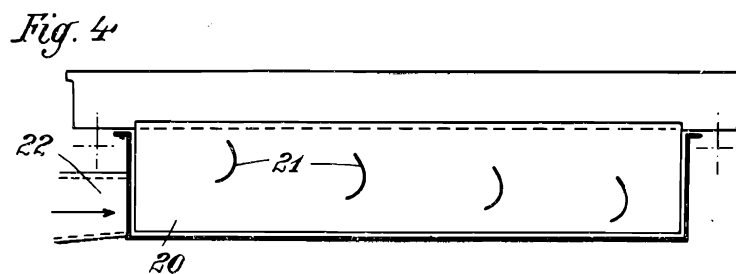
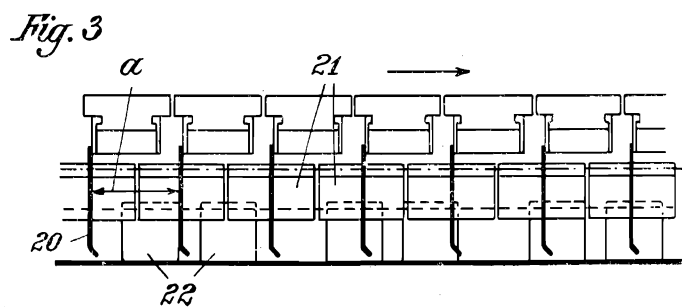
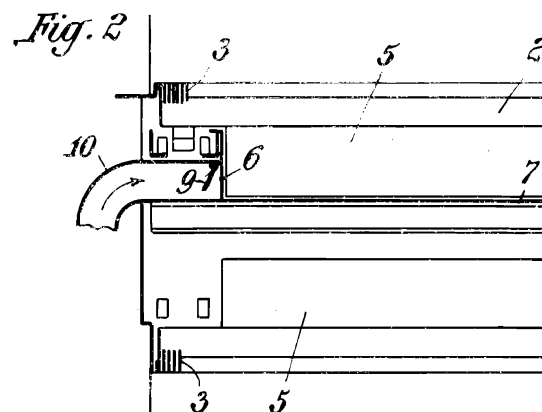
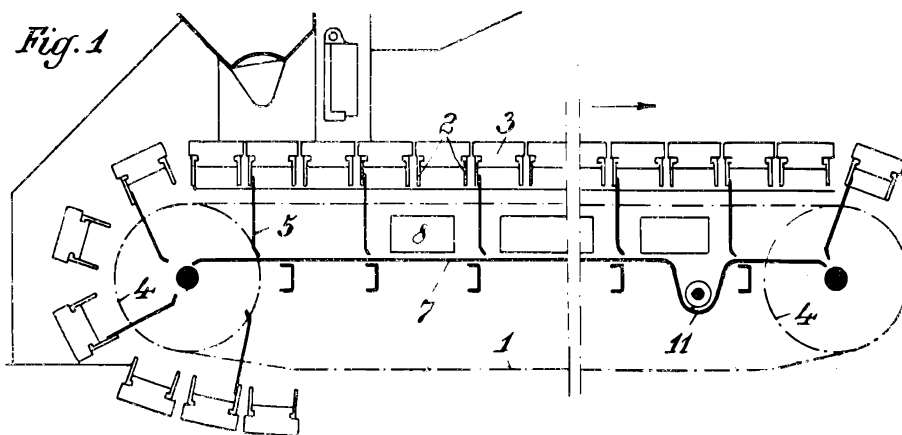
7. Ruszt według zastrz. 6, znamienny tem, że zawiera belki poprzeczne, które służą jako przegrody poszczególnych kanałów powietrznych.

8. Ruszt według zastrz. 6 i 7, znamienny tem, że posiada przepustnice do regulowania każdej pary przeciwległych otworów wlotowych powietrza, sprzęgane ze sobą tak, aby można je było jednocześnie i jednakoowo otwierać i zamykać.

9. Ruszt z równoległymi pasami rusztowymi, umieszczonemi obok siebie, według zastrz. 6 — 8, znamienny tem, że zawiera kanały zwrotne (48).

10. Ruszt według zastrz. 6 — 9, znamienny tem, że dwa pasy rusztowe obsługuje wdmuchiwanym dwustronnie podwiewem jeden tylko główny kanał powietrzny (46) zapomocą dwu par kanałów doprowadzających (45, 47; 57, 58).

Dürrwerke
Aktiengesellschaft.
Zastępca: M. Skrzypkowski,
rzecznik patentowy.



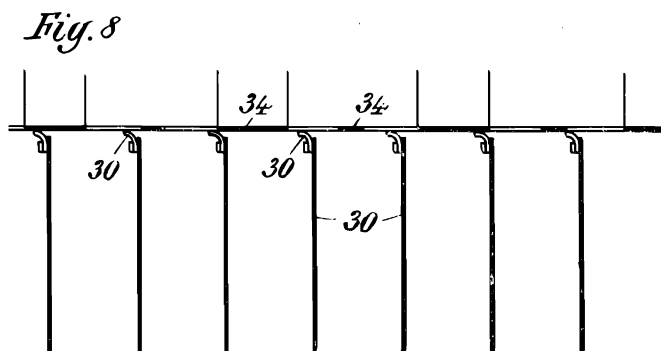
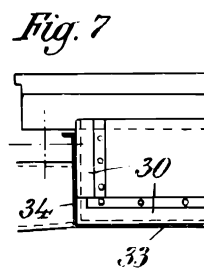
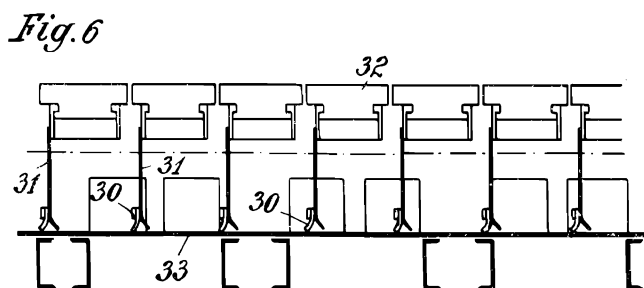
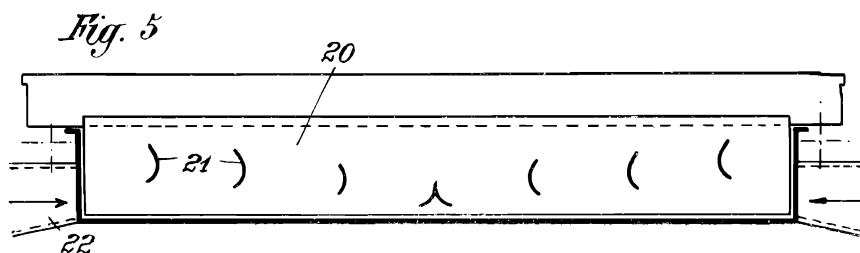


Fig. 9

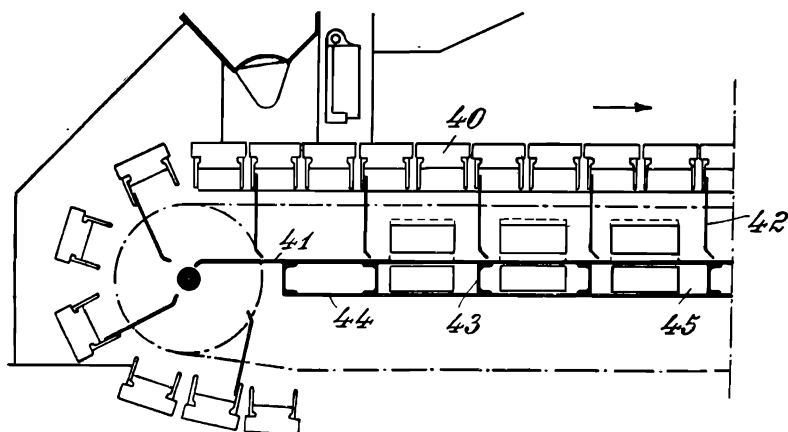


Fig. 10

