

URZĄD PATENTOWY



F23h, 1/02

RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIŚ PATENTOWY

Nr 4392.

Kl. 24 f 3.

C-ie Continentale des Foyers Turbine (S. A).
(Bruksela, Belgja).

Rusztzy do palenisk kotłowych lub tym podobnych urządzeń.

Zgłoszono 30 stycznia 1923 r.

Udzielono 10 marca 1926 r.

Wynalazek dotyczy palenisk kotłów i tym podobnych urządzeń, a w szczególności rozmieszczenia i budowy rusztowin dla zapewnienia lepszego zaopatrywania paleniska w powietrze i parę w celu doskonalszego spalania na całej powierzchni rusztu.

Jednem z zadań wynalazku są paleniska zapewniające prawidłowość spalania na całej powierzchni rusztu i oszczędność w zużyciu paliwa wskutek dokładniejszego spalania gazów i innych produktów destylacji węgla. Drugi punkt wynalazku dotyczy samego kształtu rusztowin, redukując do minimum straty paliwa, spowodowane przechodzeniem powietrza przez ruszt i powiększając powierzchnię zetknięcia się powietrza z powierzchnią dolną pokładu materiału palnego.

Według wynalazku, ruszt podzielony

jest na pola, z których każde otrzymuje tę samą ilość paliwa. Przewód, przez który przechodzi materiał palny do każdego z tych pól, jest zbudowany w ten sposób, że prędkość i ciśnienie materiału w każdym poszczególnym polu są takie, jak w polu całkowitem. Ten sam skutek można otrzymać również, gdy ładowanie odbywa się zapomocą zmniejszenia ciśnienia ponad rusztem. Wynalazek przewiduje kilka koryt, z których każde posiada oddzielne rusztowiny poprzeczne.

Prócz tego każde pole rusztu utworzone jest z identycznych rusztowin umieszczonych obok siebie. Każdą z tych rusztowin zaopatrzono, stosownie do jednej z postaci wykonania wynalazku, w żłobki na tylnej powierzchni w celu obfitszego dopływu powietrza, przyczem żłobki te odpowiadają

klincowatym występom na powierzchni przedniej rusztowin, w ten sposób, że występy te wchodzi do żłobków rusztowin sąsiednich, dając dostęp powietrzu bez przepuszczania materiału palnego.

Żłobki w powierzchniach tylnych rusztowin mogą otwierać się do żłobków w powierzchniach górnych. Dna poszczególnych żłobków mogą być tak nachylone, aby prąd powietrza przepływał w najlepszych warunkach. Ostrze klina można umieścić dokładnie na poziomie przecięcia dna żłobków na powierzchniach bocznych i górnych.

W ten sposób kliny działają jak miechy i kierują prąd powietrza do różnych żłobków powierzchni górnych, w taki sposób, że powietrze rozkłada się na całej płaszczyźnie tych powierzchni. W paleniskach, zaopatrywanych w powietrze prądem pary, wynalazek wprowadza specjalną konstrukcję rur lub przewodów wytryskowych, aby otrzymać maximum prędkości i ciśnienia powietrza przy minimalnem zużyciu pary.

Załączone rysunki przedstawiają w postaci przykładów kilka sposobów wykonania wynalazku.

Fig. 1 przedstawia w przekroju widok boczny części powierzchni rusztu lub szeregu rusztowin z kanałem zasilającym w materiał palny; fig. 2—widok z góry; fig. 3—przekrój w skali większej kilku rusztowin, przedstawionych na fig. 1 i 2; fig. 4—widok z góry fig. 3; fig. 5—kanał i rurę zaopatrującą w paliwo, przyczem przewód wytryskowy nie jest przedstawiony; fig. 6—przekrój według linii 6—6 na fig. 1; fig. 7—przekrój według linii 7—7 na fig. 1; fig. 8—koniec koryta; fig. 9 i 10—przykłady wykonania rusztowin wygiętych w przekroju pionowym; fig. 11 i 12—widok z góry rusztowin wygiętych i prostych, z którymi można połączyć jeden z profili pionowych, według fig. 3, 9 lub 10; fig. 13—w perspektywie rusztowiny z tyłu; fig. 14—w perspektywie jedną z rusztowin w widoku z przodu;

fig. 15—przekrój według 15—15 na fig. 13; fig. 16—częściowy widok perspektywiczny dwóch rusztowin według innego sposobu wykonania wynalazku; fig. 17—przekrój według 17—17 na fig. 16.

Według fig. 1 i 2 kanał powietrzny 10 jest otwarty u góry, a górne krawędzie jego stanowią podpory rusztowin 11, ułożonych jedna za drugą na całej długości kanału. Każda rusztowina wchodzi częściowo do koryta 10 i zaopatrzona jest na końcach w występy 12, spoczywające na krawędziach koryta. Każda rusztowina jest wygięta (fig. 2) i zaopatrzona z każdego boku w nadlewy 13, 14 i 15, które zawsze wchodzi w rusztowinę sąsiednią i tworzą rodzaj rozporek w ten sposób, że powstaje między rusztowinami rodzaj kanałów lub przestrzeni wolnych 18 i 19 dla powietrza.

Koryto 10 stanowi ścianę dolną, nachyloną w ten sposób, że, jak to widać z fig. 1, przekrój poprzeczny koryta zmniejsza się stopniowo od przodu ku tyłowi. Wynikiem tego jest całkowite wyrównanie ciśnienia powietrza na całej długości kanałów lub wolnych przestrzeni 18—19 (fig. 2). Oprócz tego część dolna 20 każdej rusztowiny występuje naprzód do koryta, przeciwną prąd powietrza w ten sposób, że występy 20 mogą być upodobnione do łopatek kierujących turbiny parowej. Wygięcie prętów rusztu w płaszczyźnie poziomej (fig. 2) przyczynia się również do tego. Kierunek prądu powietrza w stosunku do kąta, na jakim powietrze przejmuje rusztowiny, jest wskazany zapomocą strzałek na fig. 1.

Na podstawie doświadczenia przekonano się, że jest bardzo pożyteczne budowanie przewodów lub rur 21 wytryskujących powietrze i parę, w szczególności dla kotłów płomiennych lub płomienicowych. Rury te kształtuje się według pewnych proporcji w celu otrzymania maximum wydajności przyrządu i stosuje w połączeniu z rusztowinami przedłużonemi ku przodowi

i z kanałem o przekroju regularnie zmniejszającym się. Te względne stosunki przedstawiają w przybliżeniu fig. 1 i 2, na których części zbieżne i rozbieżne mają się do siebie, jak dziesięć do stu, podczas gdy powierzchnie odpowiadające części najbardziej zwężonej i powierzchnia złączenia rury z kanałem znajdują się w stosunku dziesięciu do czterestu.

Według fig. 1—8 kanał jest zbudowany w wystającej części dolnej 22 posiadającej na końcu drzwiczki zawiasowe, przez które z łatwością usuwa się miazgi popiołu i kurzu, nagromadzające się zazwyczaj w kanałach o budowie zwykłej. Nagromadzenie popiołu i kurzu zmniejsza często w sposób bardzo dotkliwy dokładność pracy ostatnich rusztowin, zatykając na końcu kanały.

Należy zaznaczyć, że oprócz zalety wymienionej powyżej, budowa powyższa wykazuje tę wyższość, że czyni rusztowiny bardziej wytrzymałymi, zapobiega przyleganiu żużla do rusztowin, nadaje im regularniejszą powierzchnię i umożliwia łatwe usuwanie żużla.

Przy zastosowaniu tych udoskonaleń do kotła lokomotywy przewód lub rura wytryskowa parowa (fig. 2) powinna być krótsza.

Znane są rusztowiny umieszczone poprzecznie w paleniskach kotłowych i posiadające brzegi dolne wystające ku przodowi, jak również znane jest umieszczanie w kotłach parowych koryt lub kanałów powietrznych o świetle zmniejszającym się stopniowo i powierzchni górnej zaopatrzonej w szczeliny poprzeczne, na których spoczywają wystające boki nachylone ku przodowi.

Wykonywano także w powierzchni tylnej rusztowiny wykroje lub kanały, tworzące dodatkowe przejścia dla powietrza.

Według wynalazku jednak, dzięki umieszczeniu obok siebie poszczególnych rusztowin (fig. 13) w wykroje 6 powierzchni tylnej jednej rusztowiny wchodzi występy 7

powierzchni przedniej rusztowiny sąsiedniej, co wytwarza zwężenie, które stanowi pewną zaporę dla powietrza i zapobiega przedostawaniu się materiału palnego.

Wskutek tego prąd powietrza, wdzierający się przez żłobek 6 i zgęszczający się w miejscu występu 7, rozchodzi się w żłobku lub kanale 6 na powierzchni górnej rusztowiny i styka się z materiałem palnym umieszczonym poniżej. Ponieważ powierzchnie rusztowiny podtrzymujące materiał palny łączą się w większości wypadków z powierzchniami, przez które przechodzi powietrze, następuje przeto całkowite przenikanie powietrza na całej powierzchni dolnej pokładu materiału palnego.

Aby zapobiec podłużnemu przesuwaniu rusztowin względem siebie, zaopatrzone każdą z nich w zagięty występ 8 (fig. 15), który wchodzi w wyżłobienie 9 (fig. 13) umieszczone w tym celu z drugiej strony każdej rusztowiny.

Fig. 16 i 17 przedstawiają przykład wykonania, według którego część powierzchni górnej rusztowiny, na której leży paliwo, jest sfalowana w ten sposób, że rusztowinę można umieścić niezależnie jedną z dwóch swych powierzchni obok sąsiedniej.

W tym przykładzie rusztowiny posiadają występy 2, przewody 4 dla powietrza i zagięte występy 7, które wchodzi do odpowiadających wyżłobień 5. Ostatni sposób wykonania ma tę wyższość nad pierwszym, że jest prostszy.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Ruszty do palenisk kotłowych lub tym podobnych urządzeń, znamienne tem, że część górna rusztowin jest zaopatrzona na jednej z powierzchni pionowych w wyżłobienia, a na powierzchni pionowej przeciwległej w wysoki, które sięgają w wyżłobienia rusztowiny następnej.

2. Ruszty według zastrz. 1, znamienne tem, że występy rusztowin mają zwykłe

mniejszą wysokość niż wyżłobienia, do których wchodzi.

3. Ruszty według zastrz. 1—2, znamienne tem, że rusztowiny są zaopatrzone na swej powierzchni górnej w wyżłobienia.

4. Ruszty według zastrz. 1—3, znamienne tem, że wyżłobienia na powierzchni górnej rusztowiny posiadają głębokość malejącą.

5. Ruszty według zastrz. 1—4, znamienne tem, że wyżłobienia na jednej z powierzchni pionowych rusztowiny łączą się z wyżłobieniami na powierzchni górnej.

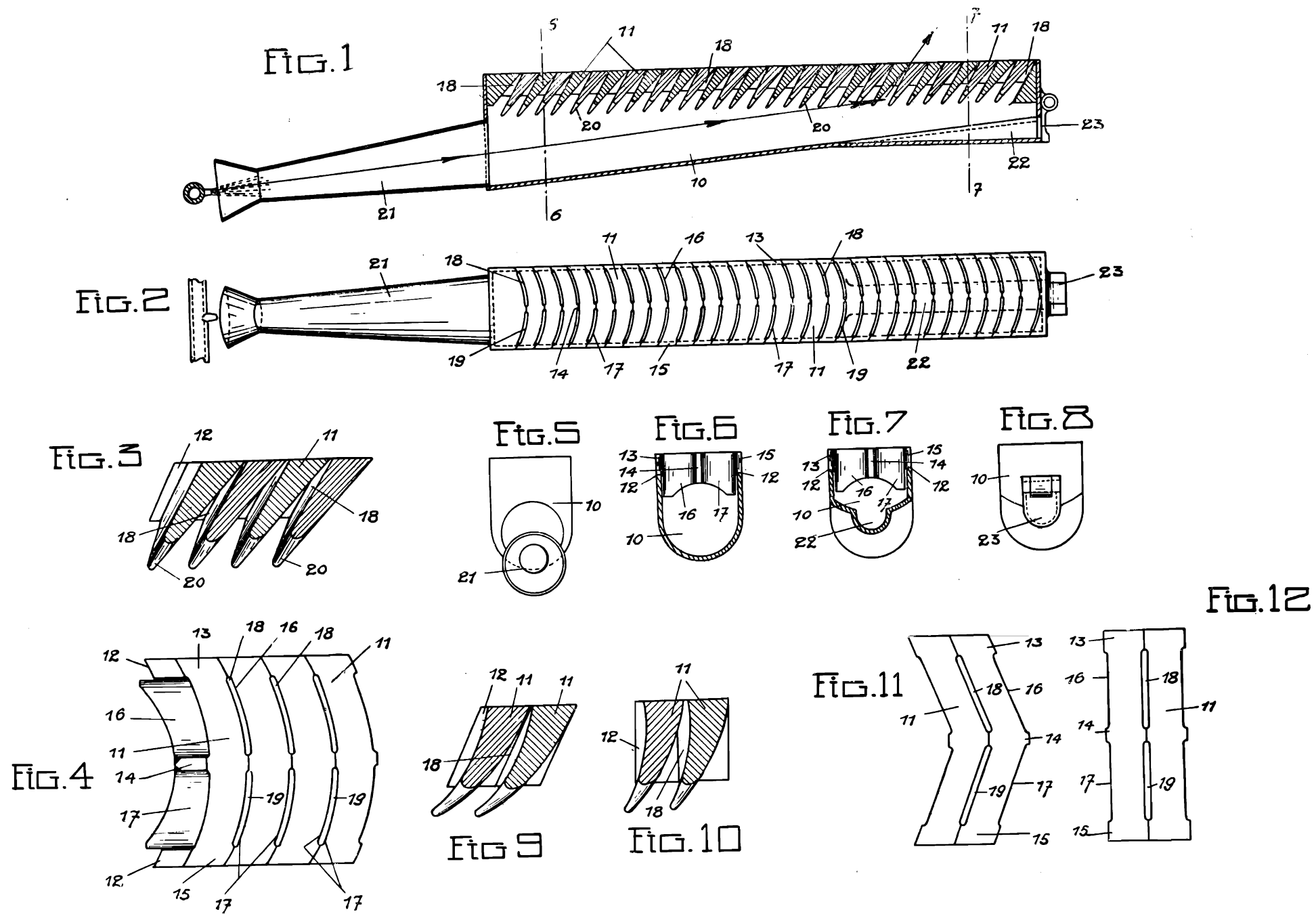
6. Ruszty według zastrz. 1—5, znamienne tem, że wysoki sięgające w wyżłobie-

nia pionowe rusztowin mają kształt dziobów, leżących końcami na poziomie dna wyżłobień w powierzchniach górnych.

7. Ruszty według zastrz. 1—6, znamienne tem, że dwie następujące po sobie rusztowiny są wzmocnione w jednym miejscu przez zagięte występy, stanowiące część jednej z nich i sięgające w wyżłobienia w rusztowinie przylegającej.

C - i e C o n t i n e n t a l e d e s F o y e r s
T u r b i n e (S. A).

Zastępca: M. Skrzypkowski,
rzecznik patentowy.



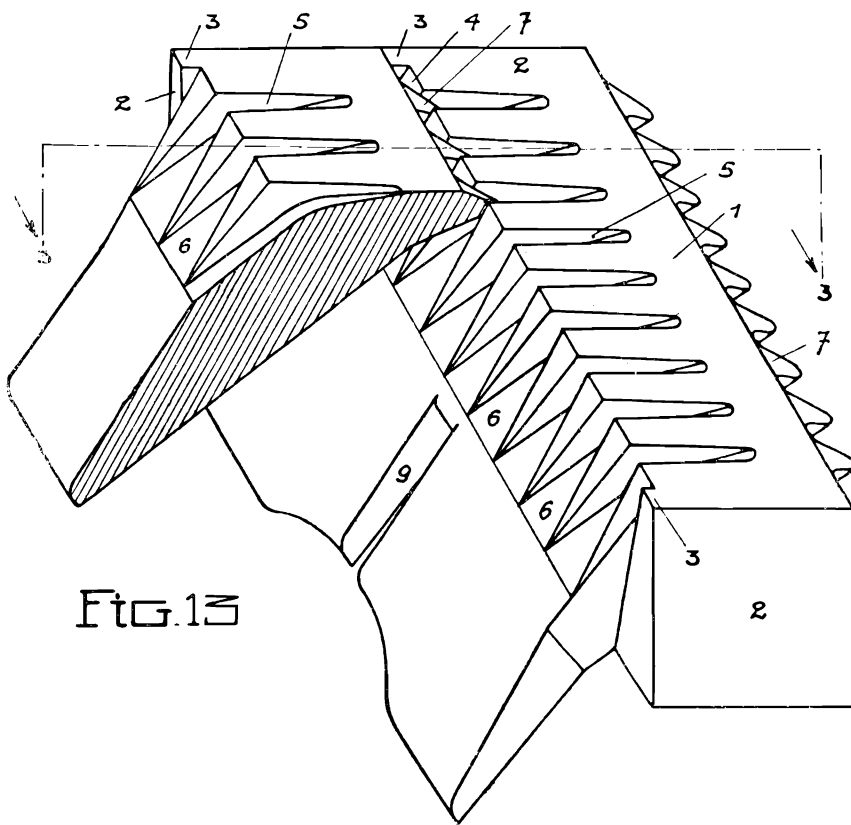


FIG. 13

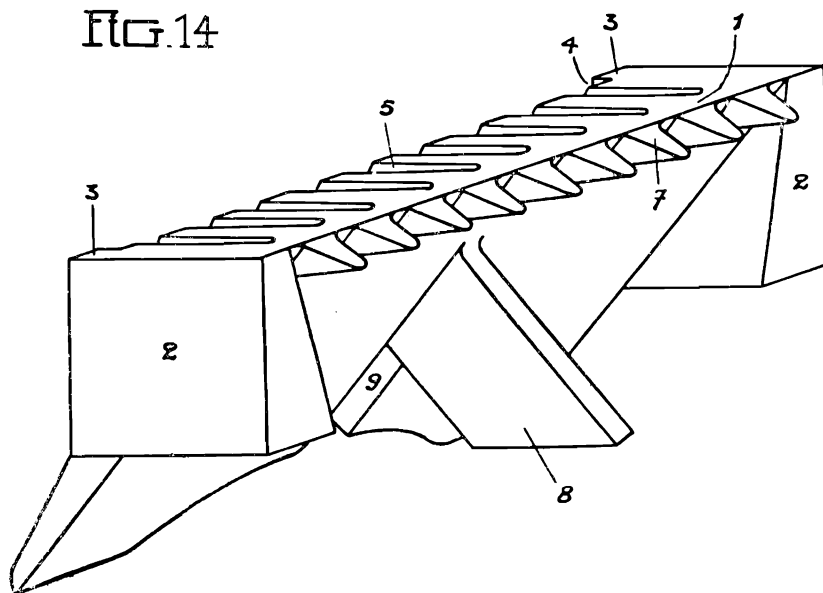


FIG. 14