

Wydano 13 lutego 1941 r.

URZĄD PATENTOWY w WARSZAWIE OPIS PATENTOWY

Nr 28540.

Kl. 36 c, 10/04.

F24h1/44

N. V. Carbo-Union Industrie Maatschappij, Rotterdam.

Kocioł w kształcie pieca z paleniskiem na silnie rozdrobnione paliwo.

Patent dodatkowy do patentu nr 25289.

Zgłoszono 26 stycznia 1937 r.

Udzielono 27 maja 1939 r.

Pierwszeństwo: 27 stycznia 1936 r. dla zastrz. 1—7; 16 marca 1936 r. dla zastrz. 8—11 (Stany Zjednoczone Ameryki).

Najdłuższy czas trwania patentu do 27 lipca 1952 r.

W patencie nr 25 289 opisano kocioł parowy, opalany miałem węglowym z odprowadzaniem ciekłych żużli z paleniska, w którym odprowadzanie to uskutecznia się przez otwór w dnie, utworzonym z rurek wodnych. Niektóre z rurek wodnych, tworzących dno, były przy tym wygięte w bok, a to w celu utworzenia wspomnianego otworu. Takie wykonanie otworu posiada tę wadę, iż otwory posiadają postać stosunkowo długich, lecz wąskich szczelin, zaostzonych na końcach. Wskutek tego na dnie, utworzonym z rurek, zbiera się warstwa żużli tak gruba, iż promieniowanie ze strony ognia w palenisku nie

wystarcza do zapobiegnięcia krzepnieniu żużli, a przeto i stopniowemu zarastaniu otworu.

W celu uniknięcia tej niedogodności otwór według wynalazku ujęty jest w pusty wewnątrz pierścień, przyłączony do kilku dennych rurek wodnych naraz i zasilany w ten sposób wodą z kotła. Pierścień taki pozwala wykonać otwory o dogodnym dowolnym w zasadzie kształcie i o odpowiednich rozmiarach; otwór może być np. kołowy lub kwadratowy, przy czym całe ujęcie otworu ulega równomiernemu chłodzeniu.

Jeżeli boczna wewnętrzna powierzch-

nia pierścienia wykonana jest jako powierzchnia stożkowa, zwiężająca się od góry ku dołowi, to cała ta powierzchnia, po której spływają właśnie ciekłe żużle, poddana jest aż do dolnej krawędzi, z której żużle skapują, działaniu promieniowania od strony ognia.

Pusty wewnątrz pierścień według wynalazku może być włączony w obieg krążenia wody kilku dennych rurek wodnych, tak iż leży on wówczas w płaszczyźnie dna komory ogniowej.

Przy spalaniu paliwa, dającego żużle gęstopłynne, pierścień umieszcza się według wynalazku poniżej płaszczyzny dna, na którym zbierają się żużle, przy czym rurki denne, przyłączone do pierścienia i przebiegające na ogół w kierunku poziomym, są wówczas w pobliżu pierścienia wygięte ku dołowi. Daje to tę korzyść, że ponad pustym pierścieniem powstaje krater, w którym żużle wystawione są, dzięki jego większej powierzchni górnej, w silniejszym stopniu na działanie promieniowania ognia, przy czym skutek pochyło ustawionej powierzchni spływania żużle spływają cieńszą warstwą, co jeszcze bardziej wystawia je na działanie promieniowania od strony ognia. Zarazem daje to jeszcze i tę korzyść, że do wykonania pustego pierścienia można stosować kutą skrzynkę, w którą rury mogą być wpuszczone znany sposób wwalcowywania.

Na rysunku przedstawiony jest przykład wykonania przedmiotu wynalazku. Fig. 1 przedstawia pionowy przekrój przez dolną część kotła; fig. 2 przedstawia przekrój pionowy przez dolną część kotła nieco innej postaci; fig. 3 przedstawia widok z góry na dno komory spalania kotła według fig. 2; fig. 4 — 7 przedstawiają pionowe przekroje przez pierścień odpływowy dla żużli; fig. 8 przedstawia częściowy widok z góry na pierścień odpływowy oraz częściowy przekrój pozio-

my przez ten pierścień; fig. 9 przedstawia przekrój pionowy kotła odmiennej postaci wykonania; fig. 10 przedstawia przekrój pionowy wzdłuż linii A — B na fig. 9; fig. 11 przedstawia pionowy przekrój przez kocioł innej postaci wykonania; fig. 12 przedstawia widok z góry na dno komory spalania kotła według fig. 11.

Dolną część kotła tworzą rurki wodne, stanowiące ścianki boczne 9 i 11, oraz denne rurki wodne 33, które tworzą dno, na którym zbierają się żużle. Otwór przepustowy dla żużli utworzony jest z pierścienia 13, którego powierzchnie 12, 14 i 15 obejmują pustą przestrzeń o trójkątnym przekroju. Według fig. 1 pierścień odpływowy dla żużli umieszczony jest w pobliżu jednej ze ścian bocznych komory spalania, według fig. 2 i 3 zaś — mniej więcej pośrodku dna tej komory. Zewnętrzna powierzchnia boczna pierścienia zaopatrzona jest w nasadki rurowe (króćce) 16, do których przyłączone są rurki 17 i 18; w ten sposób pierścień ten jest włączony w obieg krążenia wody w kilku rurkach wodnych naraz. Aby zapobiec zbieraniu się pęcherzyków pary w pierścieniu, króćce do przyłączania rurek wykonane są tak, iż linie najwyższych punktów rur oraz linia 23 najwyższych punktów pierścienia leżą w jednej poziomej płaszczyźnie. Przekrój pustej przestrzeni w pierścieniu posiada wielkość mniej więcej taką, jak przekrój przyłączonych po jednej stronie rurek dennych, tak iż woda krąży w rurkach i w pierścieniu z tą samą szybkością. Jako rurki denne zastosowano w przykładach wykonania, przedstawionych na rysunku, rurki, zaopatrzone w pletwy 25. Przestrzeń pomiędzy rurkami wypełnione są materiałem ogniotrwałym 26, tak iż dno otrzymuje dzięki temu gładką płaską powierzchnię.

Woda, przepływająca przez pierścień, krąży przez rury doprowadzające 22;

zbiornik 20, rurki denne 17, pierścień 13 oraz rurki denne 18 i dopływa w kotle, wykonanym według fig. 1, do rur kotłowych 9, tworzących ścianę przeciwną, w kotle zaś według fig. 2 — do bębna kotłowego 27, a stąd do odgałęziających się od niego rur wstępujących 28.

W kotłach według fig. 9 i 11 urządzenie odpływowe składa się z dwóch półpierścieni, z których każdy obejmuje pustą przestrzeń o przekroju prostokątnym. Pierścień odpływowy 13 dla żużli znajduje się dość znacznie poniżej poziomu dna, na którym zbierają się żużle. W pokrywy pierścieni wwalcowane są rurki denne 17, 18, które w tym celu odgięte są w pobliżu tych półpierścieni ku dołowi w kierunku powierzchni odpływowej pierścienia od swego na ogół niemal poziomego przebiegu. W powierzchni denne 15 pierścienia odpływowego wwalcowane są rurki 19, doprowadzające wodę.

Powierzchnia spływania półpierścieni jest nieco przedłużona ku dołowi, tak iż tworzy się w ten sposób ostra krawędź 22, z której żużle skapują.

Pierścień odpływowy może też być bez zmiany istoty wynalazku wykonany nie z dwóch części półkolistych, lecz, jak to przedstawiono na fig. 11 i 12, z dwóch skrzynek w kształcie litery U, a otwór odpływowy mógłby być umieszczony w pobliżu jednej ze ścianek bocznych ścian komory spalania.

Woda, przechodząca przez te pierścienie, płynie przez rurki doprowadzające 19, pierścień 13, po czym z jednej strony przez rurki denne 18 do zbiornika 10, z drugiej zaś strony przez rurki denne 17 do zbiornika 20. Jeżeli w kotle tym pozostałe rurki denne 33 mają prowadzić, podobnie jak według fig. 11, bezpośrednio od niżej położonego zbiornika dennego 20 do leżącego naprzeciwko zbiornika 10, to zbiornik 20 należy podzielić na części za pomocą ścianek podziałowych 29, tak aby

przestrzenie 23 otrzymywały wodę bezpośrednio z rur 24, gdy tymczasem przestrzenie 25 otrzymują ją jedynie z rurek dennych 17.

Cyfra 1 oznacza na rysunkach dysze, doprowadzające paliwo.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Kocioł w kształcie pieca z paleniskiem na silnie rozdrobnione paliwo, w szczególności na miał węglowy, w którym żużle, osadzające się z płomieni, gromadzą się na dnie, unoszonym przez rury kotłowe, tworzące boczne komory ściany komory spalania, i odpływają stąd w postaci ciekłej przez otwór w dnie, według patentu nr 25 289, znamienny tym, że wspomniany otwór jest ujęty w pusty wewnętrzny pierścień (13), przyłączony do kilku rurek dennych (17 i 18), zasilanych wodą kotłową.

2. Kocioł według zastrz. 1, znamienny tym, że powierzchnia boczna pierścienia (13) wykonana jest jako powierzchnia pochyła (14), skierowana ukośnie w dół od linii wierzchołkowej pierścienia ku osi pierścienia, przechodzącej przez jego punkt środkowy.

3. Kocioł według zastrz. 1 i 2, znamienny tym, że zewnętrzna ścianka boczna pierścienia (15) zaopatrzona jest w równoległe do siebie króćce rurowe (16).

4. Kocioł według zastrz. 1 — 3, znamienny tym, że rurki denne (18) wchodzi do pustego pierścienia tak, iż ich linie wierzchołkowe leżą dokładnie lub prawie w płaszczyźnie linii wierzchołkowej pierścienia.

5. Kocioł według zastrz. 1 — 4, znamienny tym, że przestrzenie pomiędzy rurkami dennymi a pustym pierścieniem wypełnione są materiałem, wytrzymałym na gorąco, tak iż materiał ten (26) tworzy jedną płaszczyznę z wierzchołkowymi

liniami rurek (18) względnie pierścienia (13).

6. Kocioł według zastrz. 1, znamien-ny tym, że pusty kołowy pierścień (13) składa się z dwóch połów.

7. Kocioł według zastrz. 1 — 3 i 6, znamien-ny tym, że przekrój pustej prze-strzeni w pierścieniu (13), względnie po-łów pierścienia jest dokładnie lub w przy-bliżeniu równy sumie przekrojów rurek (18 lub 19), doprowadzających względnie odprowadzających wodę (17).

8. Odmiana kotła według zastrz. 1 i 2, znamien-ny tym, że pusty pierścień (13) umieszczony jest poniżej płaszczyz-ny dna (fig. 9 i 11), na którym osadza-ją się żużle, a rurki denne (17 i 18), przyłączone do pierścienia i przebiegają-ce na ogół niemal w kierunku poziomym, odgięte są ku dołowi w celu przyłączenia ich do pierścienia.

9. Odmiana kotła według zastrz. 1, 2 i 8, znamien-ny tym, że rurki (19), do-prowadzające wodę, przyłączone są do

dolnej krawędzi pustego pierścienia (13), a przyłączone rurki denne (17 i 18) — wszystkie odprowadzają wodę.

10. Kocioł według zastrz. 1, 2, 8 i 9, znamien-ny tym, że zbiornik (20), dostar-czający wodę kotłową do rurek dennych (33), oddzielony jest w obszarze przyłą-czonych do pustego pierścienia (13) ru-ren dennych (17, fig. 12) ściankami po-działowymi (29) od pozostałych rurek dennych (33) i od rurek (9) odprowa-dzających wodę.

11. Kocioł według zastrz. 1, 2, 8 — 10, znamien-ny tym, że pochyła powierz-chnia (14) pustego pierścienia (13), po której spływają żużle, przedłużona jest tak, iż tworzy się wystająca ku dołowi krawędź (22) skapywania żużli.

N. V. C a r b o - U n i o n
I n d u s t r i e M a a t s c h a p p i j.
Zastępca: M. Skrzypkowski,
rzecznik patentowy.

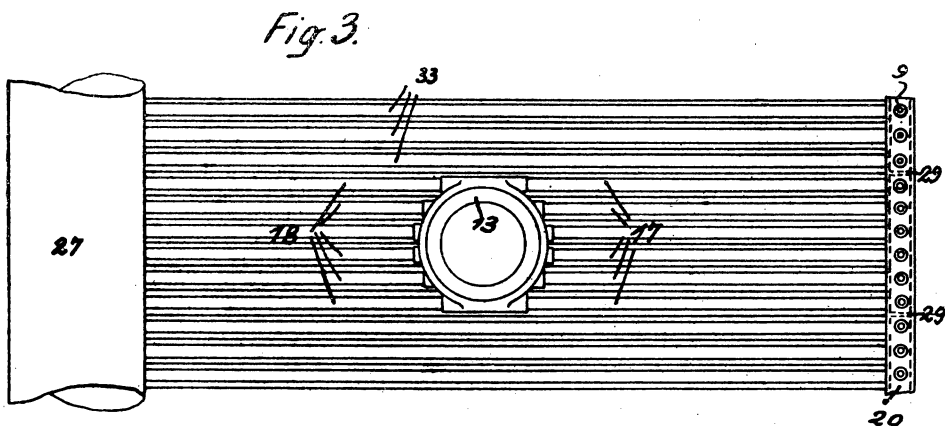
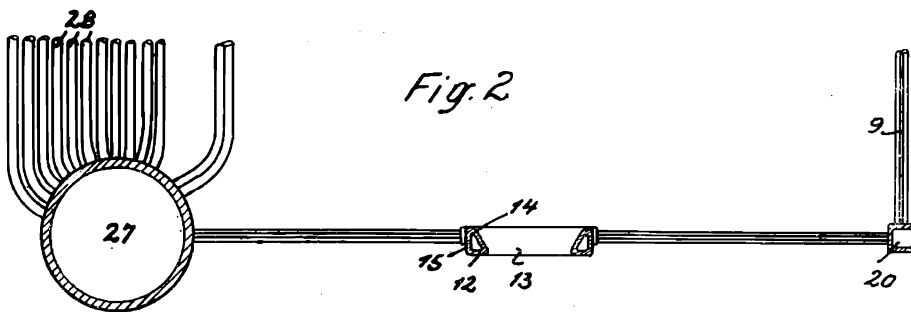
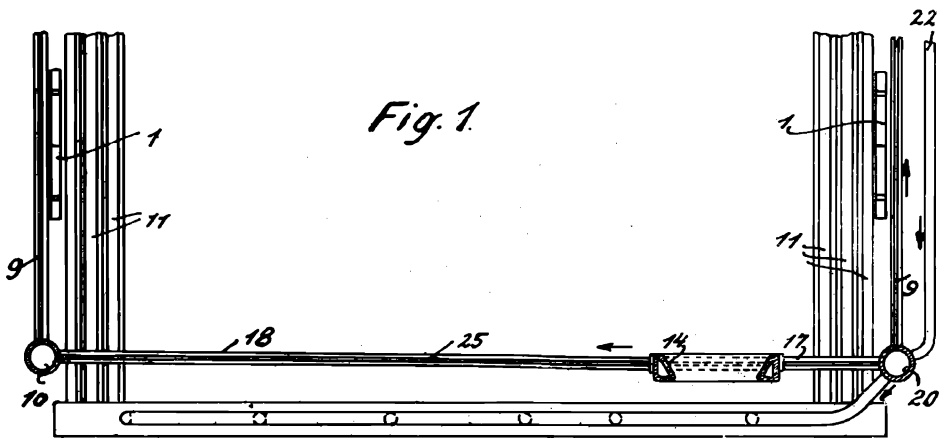


Fig. 4

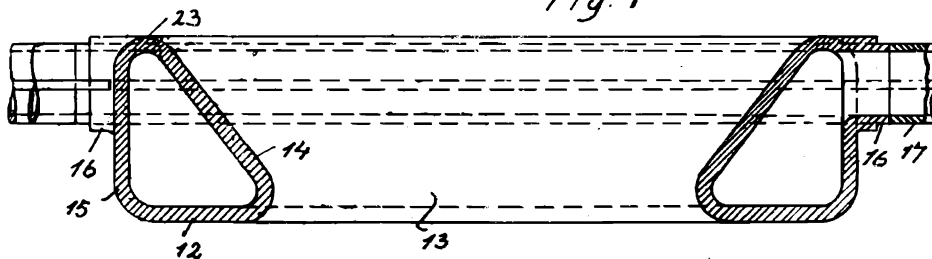


Fig. 5.

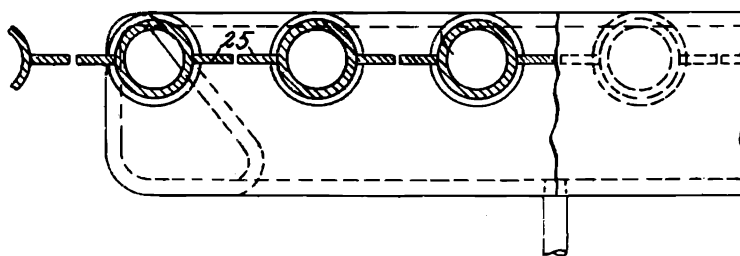


Fig. 6.

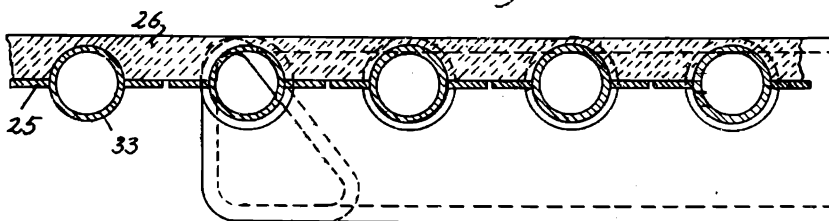


Fig. 7.

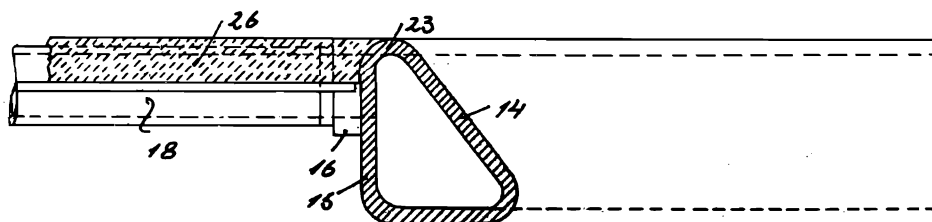
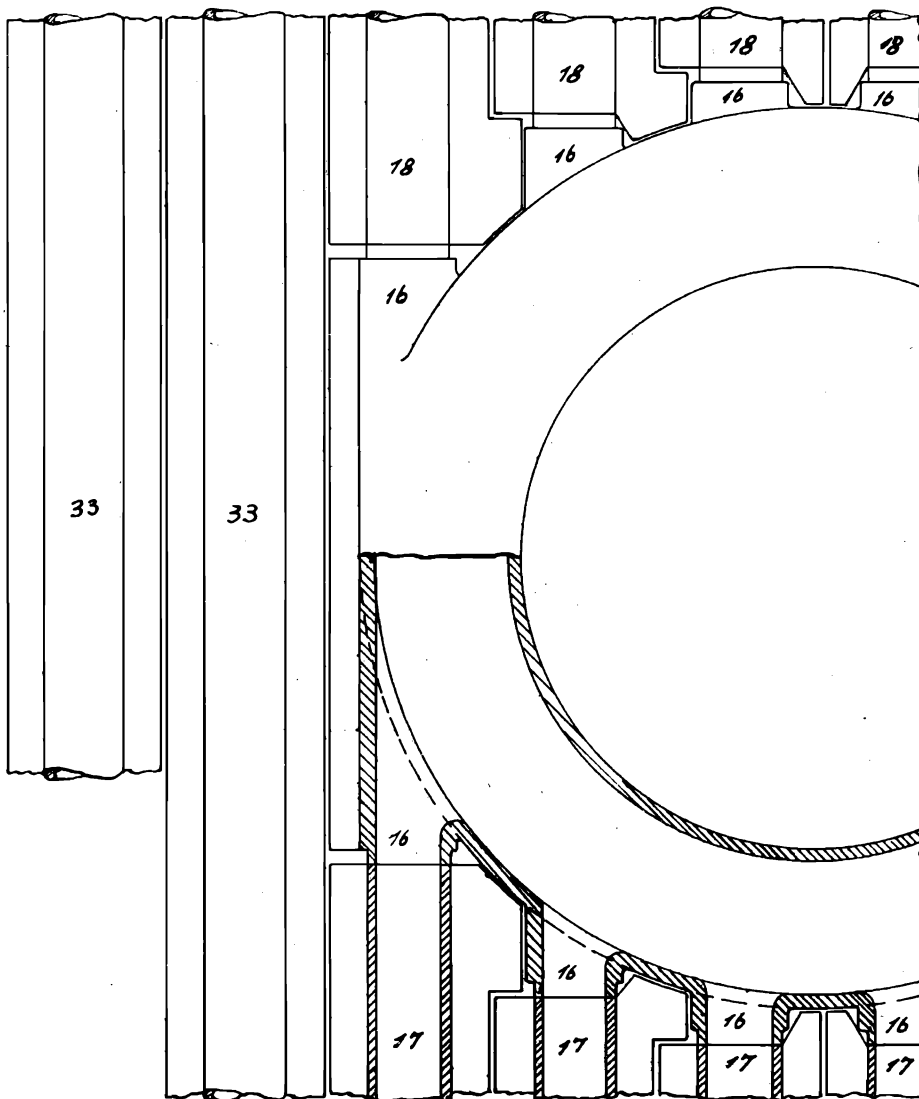


Fig. 8.



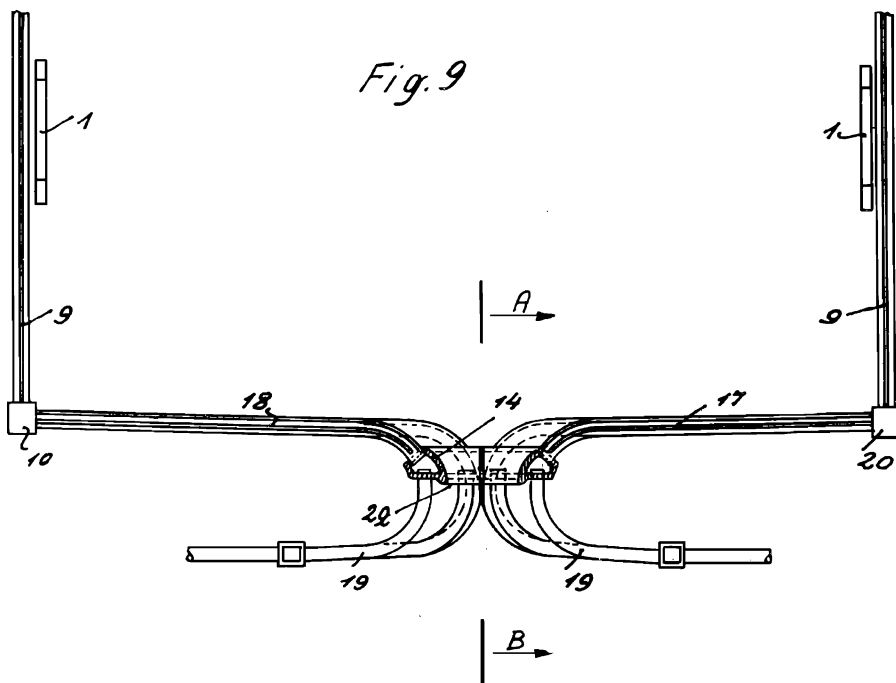


Fig. 10

