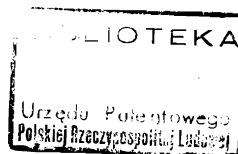


22 grudnia 1931 r.

F23 m 5/02

URZĄD PATENTOWY



RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 14836.

Kl. 24 a 10.

Höntsch & Co.
(Dresden-Niedersedlitz, Niemcy).

Kocioł niskoprężny.

Zgłoszono 17 września 1929 r.
Udzielono 21 października 1931 r.

Wynalazek dotyczy kotła niskiego ciśnienia, składającego się z szeregu członów, ustawionych obok siebie pionowo. W członach tych znajdują się otwory przelotowe, które przy złożeniu wszystkich członów tworzą poziome kanały spalinowe. Kocioł jest tak zbudowany, że zapewnia dobre wykorzystanie paliwa, przyczem posiada w stosunku do swej pojemności dużą powierzchnię ogrzewalną.

Ta wielka powierzchnia ogrzewalna osiągnięta jest dzięki temu, że części każdego członka kotła, tworzące z takimi częściami innych członów przestrzeń paleniskową, są zaopatrzone w komory wodne,

których szerokość mierzona w kierunku długości kotła jest mniejsza, aniżeli mierzona w tym samym kierunku szerokość samych członów. Odstępy w ścianie kotła, powstające przy takiej budowie członów, wypełnione są przez żeberka członów, które przy złożeniu stykają się ze sobą krawędziami i wypełniają ścianę kotła.

Dalsze powiększenie płaszczyzny ogrzewalnej kotła osiągnięte jest dzięki temu, że górne powierzchnie ścianek kanałów, tworzących komorę paleniskową, wykonane są falisto, przyczem osie fal są równoległe do kierunku długości kotła.

Również i ścianki, tworzące po złoże-

niu poszczególnych członów zygzakowato biegnące kanały spalinowe, mogą również posiadać podobny przekrój falisty.

Przedstawiony tu kocioł może służyć do ogrzewania wody lub do wytwarzania niskoprężnej pary. W ostatnim przypadku kocioł zostaje zaopatrzony w zbiornik, z którego znajdująca się w nim para niskiego ciśnienia zostaje czerpiana. Para ta, w celu lepszego wykorzystania ciepła zawartego w gazach spalinowych, może być przepuszczana przez przegrzewacz, który według wynalazku wykonany jest jako węzownica, przeprowadzona przez zygzakowato biegnące kanały spalinowe.

Aby uniknąć wszelkich szkodliwych wpływów, spowodowanych, np. przez dopływ do kotła zimnego powietrza przy otwieraniu drzwiczek paleniska, człony kotła mogą być tak wykonane, że tworzą wspólnie wewnętrzny kanał zasypowy dla paliwa, który napelniany jest od góry. Kanały spalinowe, biegnące w kierunku długości kotła, są rozmieszczone wówczas po obu stronach kanału zasypowego do paliwa.

Fig. 1 przedstawia przekrój kotła wzdłuż linii A—B na fig. 2; fig. 2 — przekrój kotła wzdłuż linii C—D na fig. 1, w którym pominięto zbiornik pary i dla jasności rysunku opuszczone zostały rury przegrzewacza; fig. 3 — przekrój ścianki kotła wzdłuż linii E—F w większej podziałce; fig. 4 — przekrój wzdłuż linii G—H na fig. 5; fig. 5 — środkowy przekrój podłużny kotła wzdłuż linii J—K na fig. 4; fig. 6 — pionowy przekrój poprzeczny wzdłuż linii L—M na fig. 5; a fig. 7 — przekrój wzdłuż linii łamanej N—O na fig. 6, przyczem drzwiczki na przedniej ścianie kotła są pominięte.

Fig. 1—3 przedstawiają jedną odmianę kotła, a fig. 4—7 — drugą.

W obu odmianach wykonania kocioł składa się z członów 1—10, zmontowanych obok siebie. Każdy człon posiada swoją

oddzielną komorę wodną 13. Wszystkie te komory wodne połączone są ze sobą u góry i od dołu zapomocą otworów 7' i 8'. Przewód dopływowy do świeżej wody nie jest zaznaczony na rysunku; świeża woda jest doprowadzana do któregośkolwiek członów krańcowego kotła od dołu, poczem przez otwory 7' dopływa do przewodów rurowych 10', zaopatrzonych w krótkie zewnętrzne żeberka i tworzących w znany sposób ruszt. Wypływ gorącej wody odbywa się przez górny króciec 9'. Gazy spalinowe, wytwarzające się w komorze paleniskowej 11, przepływają zygzakowato przez kanały 14 w kierunku strzałki 12 (fig. 5). Powietrze spalania dostaje się naprzód do popielnika 10, skąd przepływa następnie do komory paleniskowej przez szczeliny, utworzone przez rury rusztowe 10¹ i ich żeberka.

Pewna część powietrza spalania dostaje się do komory paleniskowej 11 przez drzwiczki 37, przepływając po drodze przez ogrzane kanały przelotowe płytki 37.

Jak to jest przedstawione na fig. 3, w obu odmianach wykonania, stosownie do wynalazku, ścianki pionowe członów, ograniczające z boków komorę paleniskową 11, utworzone są z komór 30, których szerokość mierzona w kierunku długości kotła jest mniejsza, aniżeli szerokość *b* samych członów, mierzona w tym samym kierunku. Z obu stron takiej komory 30 znajdują się żeberka 31, tworzące ścianę kotłową. Żeberka te przy składaniu członów stykają się ze sobą i tworzą w ten sposób całkowicie zamkniętą ścianę.

Jako ochrona przed promieniowaniem ciepła nazewnątrż, na ścianki te założona jest izolacja z niepalnej falistej tektury 33 (fig. 3), która ze swej strony zostaje osłonięta cienką blachą 34.

Komory 30 (fig. 3) z trzech stron stykają się z paliwem, względnie omywane są przez gazy spalinowe, a więc w ten sposób, bezpośrednia powierzchnia ogrzewal-

na kotła jest znacznie powiększona. Dal-
sze znaczne powiększenie tej powierzchni
ogrzewalnej osiągnięte jest dzięki temu,
że i górne ścianki kanałów, tworzących
wspólnie komorę paleniskową, posiadają
powierzchnię falistą (fig. 2 i 4).

Powierzchnie ścianek kanałów spalino-
wych 14 mogą być również ukształtowane
falisto.

Jeżeli kocioł jest zaopatrzony w prze-
grzewacz, wówczas w czopuchu 23 wbu-
dowane zostają dwie skrzynki 25 i 28, z
których pierwsza otrzymuje parę ze zbior-
nika pary 27 przewodem 26. Ze skrzynki
25 para wpływa do rurek przegrzewacza
24, przeprowadzonego zygzakowato przez
kanały spalinowe 14, zamocowanego po
przejściu przez komorę paleniskową w
skrzynce 28. Z tej skrzynki przegrza-
na para wpływa do głównego przewo-
du parowego 35, przyczem do tej prze-
grzanej pary można dodawać pary na-
syconej wprost z kotła przez otwarcie za-
woru 36.

W odmianie wykonania, przedstawio-
nej na fig. 4—7, kanał zasypowy 15 do
paliwa umieszczony jest w środku kotła i
to w ten sposób, że otoczony jest ze wszyst-
kich stron komorami wypełnionymi wodą.
Kanały spalinowe 14 znajdują się po obu
stronach kanału zasypowego 15.

Do kanału 15 zasypuje się paliwo od
góry; otwór wlotowy jest zamykany czy
to kilkoma małemi, czy też jedną większą
klapą 20. Przy spalaniu paliwa, znajdują-
cego się na ruszcie 10, paliwo, znajdujące
się w palenisku zsypuje się samoczynnie w
miarę spalania się na ruszt. Pośrednie
człony od 2 do 9 utworzone są symetrycz-
nie, służąc do wytworzenia swą wewnętr-
zną powierzchnią kanału zasypowego. Czło-
ny pojedyncze są złączone od dołu zapo-
mocą przewodów rurowych 10' rusztu, a
od góry niezbyt szerokimi kanałikami 22.

Masa paliwa, zsuwająca się wzdłuż
ścianek kanału 15, tworzy dwie po-

wierzchnie zsypowe 21, na których odby-
wa się spalanie. Całkowita powierzchnia,
na jakiej odbywa się spalanie, jest w sto-
sunku do wielkości powierzchni rusztu
bardzo duża, wskutek czego wystarcza tu
mniejszy ciąg kominowy aniżeli był po-
trzebny w dawnych wykonaniach dla wcią-
gnięcia powietrza spalania poprzez grubą
warstwę węgla.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Kocioł niskopiętny, złożony z sze-
regu członów, ustawionych jeden obok dru-
giego i posiadających kanały przelotowe,
które przy złożeniu tworzą komorę pale-
niskową i poziome kanały spalinowe, zna-
mienny tem, że ścianki członów, tworzące
ściankę boczną komory paleniskowej (11)
utworzone są z komór (30), których szero-
kość mierzona w kierunku długości kotła
jest mniejsza, aniżeli szerokość samego
człona (b), mierzona w tym samym kie-
runku, przyczem odstęp między poszcze-
gólnymi członami przysłonięte są od ze-
wnątrz zapomocą żeber (31), wykona-
nych z obu stron komór (30) i tworzących
częściowo ściankę zewnętrzną kotła.

2. Kocioł według zastrz. 1, znamien-
ny tem, że kanały przelotowe członów,
tworzące wspólnie komorę paleniskową
(11), posiadają od góry ścianki, których
powierzchnia jest ukształtowana falisto,
przyczem osie tych fal skierowane są rów-
noległe do kierunku długości kotła.

3. Kocioł według zastrz. 1 i 2, zna-
mienny tem, że również i ścianki kanałów
spalinowych (14) posiadają falistą po-
wierzchnię.

4. Kocioł według zastrz. 1 z zygzako-
watym kanałem spalinowym, znamien-
ny tem, że węzownica przegrzewacza (24)
przechodzi wzdłuż całego kanału spalino-
wego.

5. Kocioł niskopiętny według zastrz.
1, znamien-ny tem, że posiada kanał zasy-

powy do paliwa (15) o ściankach pionowych względnie pochyłych, rozchylających się ku dołowi, przyczem kanały spalinowe przebiegają mniej więcej w kierunku poziomym prostopadle lub prawie prostopadle do osi pionowej kanału zasypowego, który ze swej strony otoczony jest komo-

rami wodnemi, zapobiegającemi zbytniemu przepalaniu się ścianek kanału.

Hö n t s c h & C o.
Zastępca: I. Myszczyński,
rzecznik patentowy.

Fig. 1

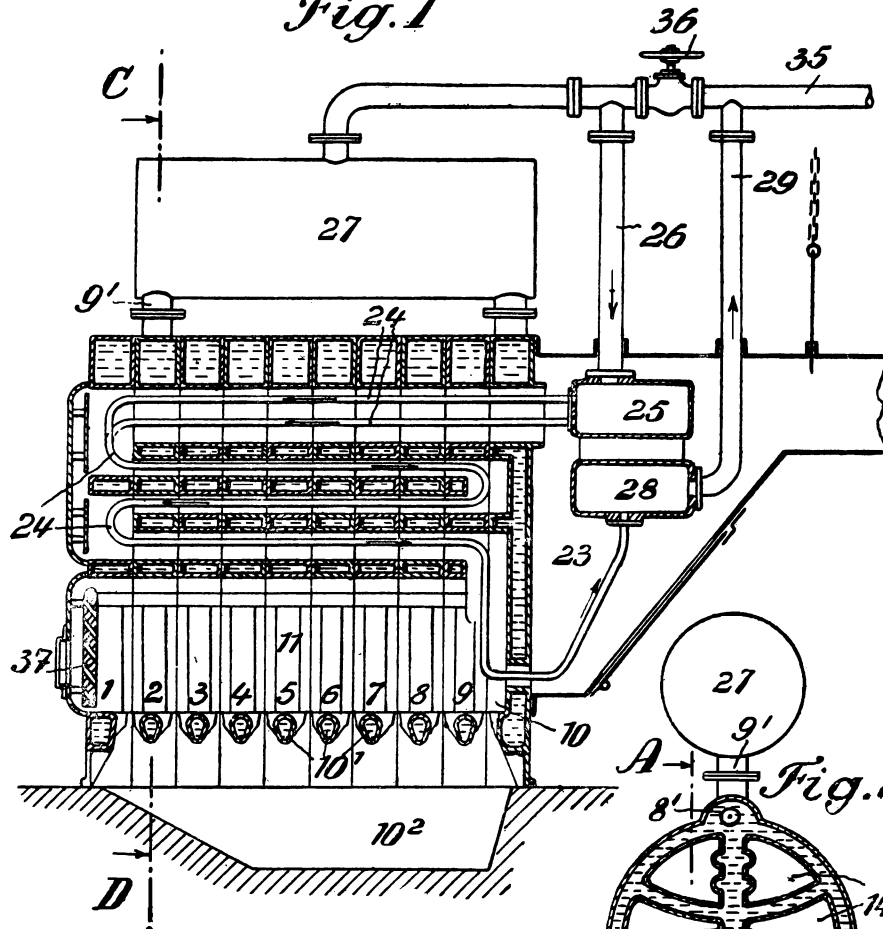


Fig. 2

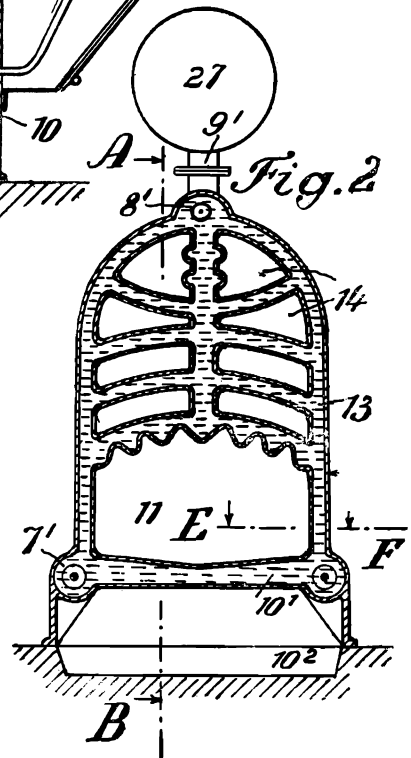
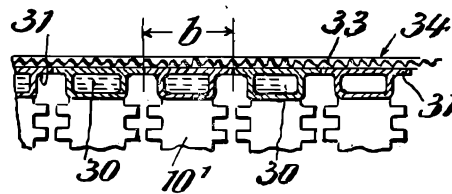


Fig. 3



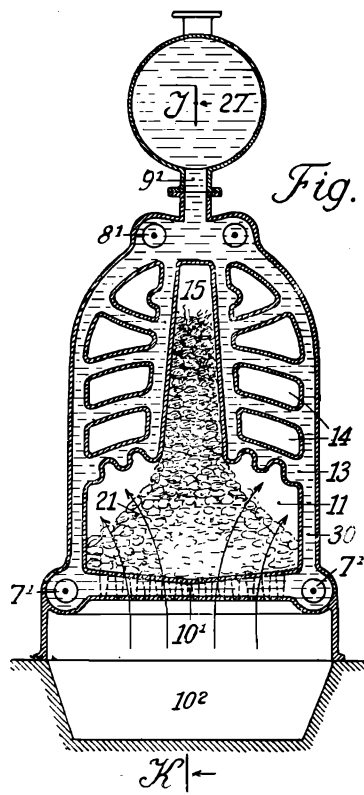


Fig. 5.

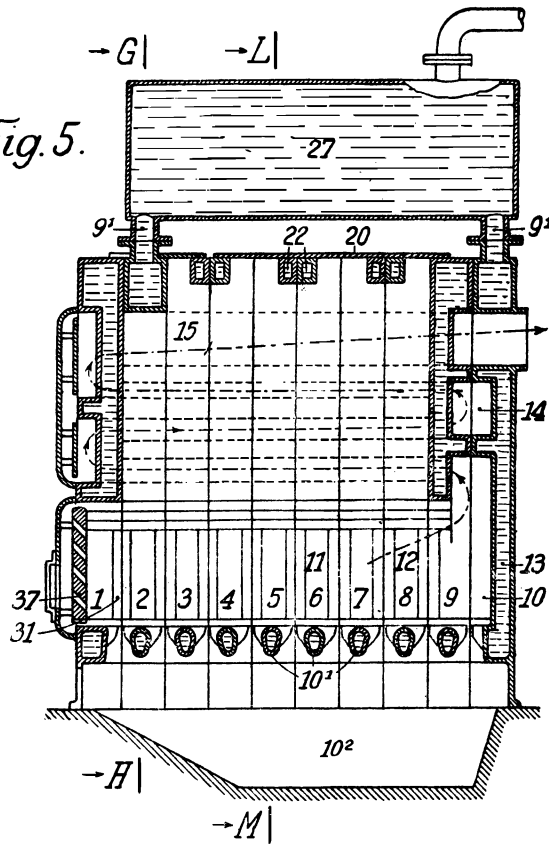


Fig. 7.

