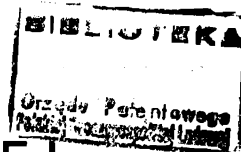


20 maja 1927 r.

URZĄD PATENTOWY



RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 5734.

Kl. 24 I 2.

F236 7/00

William Albert Gilchrist
(Chicago, Illinois, Stany Zjednoczone Ameryki).

Paleniska do spalania stałego paliwa małowartościowego.

Zgłoszono 17 maja 1922 r.

Udzielono 6 września 1926 r.

Wynalazek niniejszy dotyczy palenisk i ma za zadanie stworzyć palenisko ulepszone, mające szczególniejsze zastosowanie przy zużytkowaniu paliwa małowartościowego. Wielka ilość odpadków palnych, wytwarzanych w pewnych gałęziach przemysłu, na przykład w wytwórniach mebli lub cukrowniach, albo też znaczne pokłady lignitu lub torfu są uznane za nadające się do użycia paliwo małowartościowe znajdujące się w wielkich ilościach i względnie tanie w miejscach ich wytwarzania albo naturalnego zalegania. Użycie tego paliwa do celów przemysłowych z trudnością dawało się zastosowywać. Rzeczą jest już zrozumiała, że paliwo ma-

łowartościowe wymaga spalania stosunkowo wielkiej jego ilości do otrzymania pożądanego wyniku; jednakże używanie palenisk odpowiednio wielkich wymiarów nie jest pożądaną. Paliwo wskazane zawiera wielką ilość wilgoci oraz składników lotnych. Odparowywanie wilgoci i wydzielanie składników lotnych zużywa niewielką ilość ciepła, przyczem ciepło spalania składników lotnych może być użyte również do suszenia i destylowania paliwa.

Zadawalniające spalanie paliwa małowartościowego wymaga, aby poza zupełnem zabezpieczeniem spalania składników lotnych tego paliwa i najlepszem wyzyskaniem ciepła w ten sposób wytworzonego, część

tego ciepła była skierowana zpowrotem do warstwy paliwa w palenisku.

Wynalazek niniejszy stanowi ulepszoną budowę paleniska, w którym wszystkie warunki zadawalniającego użytkowywania małowartościowego paliwa są połączone.

fig. 1 przedstawia przekrój podłużny jednego paleniska w zastosowaniu do kotła parowego wodnorurkowego;

fig. 2—szczegół podłużnego przekroju przez środek z urządzeniem o rusztach pochylonych;

fig. 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10 i 11 są to przekroje podobne do przekroju na fig. 1, przedstawiające odmiany paleniska ulepszanego, przyczem konstrukcje na fig. 3, 5 i 6 szczególnie nadają się do palenisk o dłuższym płomieniu, fig. 4, 6 i 9 wykazują zastosowanie paleniska ulepszanego do pionowego kotła wodnorurkowego, a fig. 3, 5, 7, 8, 10 i 11—zastosowanie do zwykłego poziomego kotła wodnorurkowego, jak na fig. 1;

fig. 12 i 13—inną odmianę ulepszanego paleniska, przyczem fig. 12 jest przekrojem poprzecznym, a fig. 13—widokiem zgóry w przekroju po linii 13—13 fig. 12.

fig. 14 i 15—inne odmiany, przyczem fig. 14 jest przekrojem pionowym paleniska poprzez środek w planie, a fig. 15—przekrojem poprzecznym po linii 15—15 fig. 14; wreszcie

fig. 16 i 17—palenisko ulepszone, które może być użyte do otrzymywania wielkiej pojemności bez zbytniego rozszerzania obmurowania kotłowego, przyczem fig. 16 jest przekrojem podłużnym, a fig. 17—przekrojem poprzecznym po linii 17—17 fig. 16.

Gdy ulepszone palenisko zastosowane jest do kotła parowego 10 (fig. 1, 3, 5, 7, 8, 10, 11 i 16) lub 11 (fig. 4, 6 i 9), wtedy najlepiej jest wysunąć komorę paleniskową, jak to jest powszechnie w użyciu w paleniskach holenderskich. W celu uproszczenia rysunków każdy z kilku widoków, za wyjątkiem fig. 2, wyobraża palenisko o płas-

skich poziomych rusztach 13. Zresztą mogą być użyte ruszty pochylone 14 (fig. 2). Na rysunkach, za wyjątkiem przykładów, przedstawionych na fig. od 11 do 15 włącznie, płaskie sklepienie murowane 15 lub 38 umieszczone jest ponad rusztami 13 i w każdym z tych wypadków, za wyjątkiem na fig. 10, komora paleniskowa jest umocniona ztyłu wysuniętą naprzód ścianą ogniotrwałą 16 (fig. 1 i 16), 17 (fig. 3 i 7), 18 (fig. 4 i 9), 19 (fig. 5 i 8), lub 20 (fig. 6).

Przykłady budowy, wyobrażone na fig. od 10 do 15 włącznie, również posiadają zwróconą ku przodowi ścianę ogniotrwałą, ale w tych paleniskach ściana ma krzywiznę w przekroju pionowym w celu zabezpieczenia więcej prostopadłego promieniowania i odbijania ciepła ku warstwie paliwa A, od wszystkich części ściany. Zwrócona ku przodowi ściana 39 (fig. 10) lub ściana 40 (fig. 11) posiadają odpowiednią krzywiznę. Na fig. 11 sklepienie paleniska 41 jest również zakrzywione w przekroju pionowym, lecz w tym przykładzie sklepienie 41 jest proste w kierunku szerokości paleniska, gdy tymczasem na fig. od 13 do 15 sklepienie paleniska i wysunięta ku przodowi odbijająca ciepło ściana, są połączone z sobą końcami w jedną ciągłą zakrzywioną ścianę 42 (fig. 12 i 13) lub 53 (fig. 14 i 15), która całkowicie otacza palenisko.

Gdy np. trociny używa się jako paliwa i stosuje się wspomniane płaskie ruszty 13 w murowanem sklepieniu 15, 38 lub 41 ponad rusztami są zrobione otwory zasypowe 21. Warstwa paliwa A przyjmuje odpowiednio kształt nasypu stożkowego. Na fig. od 12 do 15 wskazane jest kilka otworów zasypowych 43, do podawania paliwa w postaci nasypów stożkowych C, symetrycznie ułożonych na rusztach. W podłużnym środkowym przekroju palenisko wyobrażone na fig. 12 i 13 jest zupełnie takie samo, jak na fig. 11. Gdy stosuje się ruszty pochy-

le do dowolnego paleniska ulepszanego, warstwa paliwa przybierze kształt B (fig.2).

Jest to ważną cechą wynalazku, że należąca przestrzeń spalania 22 jest utworzona tuż przy komorze paleniskowej przed wspomnianą zwróconą ku przodowi ścianą odbijającą. Ta komora spalania jest odpowiednio urządzona we wszystkich odmianach paleniska, wyobrażonych na załączonych rysunkach. W każdym wypadku ta przestrzeń spalania jest w bezpośredniej łączności z komorą paleniskową poprzez jej otwarty tylny koniec i we wszystkich wypadkach wspomniana komora paleniskowa jest szeroko otwarta w jej tylnym końcu poprzez jego całkowitą szerokość i wysokość.

Ponieważ ta przestrzeń spalania 22 musi mieć we wszystkich wypadkach wielką pojemność w celu zabezpieczenia całkowitego spalania części lotnych paliwa przed ochłodzeniem się ich wskutek zetknięcia się ze względnie zimną powierzchnią kotła 10 lub 11 to zarówno jest rzeczą ważną, aby ta skierowana ku przodowi ściana mogła być umieszczona w położeniu najwięcej skutecznym, by nagrzewała się do białości i odbijała ciepło w kierunku warstwy paliwa. Ten wzgląd wymaga umieszczenia odbijającej ciepło ściany w każdym wypadku poza tylnym brzegiem rusztów 13 lub 14, przyczem połączenie przestrzeni spalania z komorą paleniskową winno być szeroko otwarte tak, że właściwie obie te komory są połączone w jedną. Dokładne zabezpieczenie spalania otrzymujemy dzięki temu, że wielka przestrzeń spalania 22 znajduje się tuż przy tylnym brzegu rusztów. Tak więc gazy palne, stykając się z warstwą paliwa po poddaniu ich silnemu nagrzaniu w pobliżu tej warstwy, wysuszają ją i współdziałają w podtrzymywaniu palenia się i uskutecznianiu rozkładowej destylacji tej warstwy paliwa zapomocą odbicia ciepła, które się rozchodzi swobodnie poprzez otwartą przestrzeń pomiędzy ścianą odbijającą

i komorą paleniskową. Ta ściana odbijająca ciepło ku przodowi wywiera większy skutek i może być zrobiona nieco szerszą i wyższą i umieszczoną bliżej warstwy paliwa bez odpowiedniego zmniejszania objętości wolnej przestrzeni, przeznaczonej do spalania gazów paleniskowych wówczas gdy zastosuje się sklepienie pochyłe 15, jak na fig. 1, 3, 4, 5, 6 i 10, lub też gdy to sklepienie 41 jest zakrzywione (fig. 11).

Aby to czynne spalanie gazów palnych mogło odbywać się przed wszystkimi częściami wspomnianej ściany odbijającej ciepło ku przodowi najlepiej jest, gdy ta ściana wznosi się ponad poziom tylnego końca podłogi murowanej 23 lub 24 pomiędzy rusztami i podnóżem ściany. To urządzenie powoduje, że przed ścianą odbijającą ciepło nie ma miejsca, gdzie nie odbywałoby się spalanie i że wszystkie części ściany biorą udział w skierowywaniu ciepła wstecz ku warstwie paliwa.

W niektórych przykładach, jak to jest wskazane na fig. 11, a szczególnie w razie użycia rusztów pochyłych 14 (fig. 2) podłoga 24 przestrzeni spalania 22 jest tak położona względem poziomu tylnego końca rusztów, że przy końcu rusztów tworzy się krawędź 37. To położenie podłogi komory spalania nie jest jednak takie, by w stopniu znacznym mogło zmniejszać pojemność tej komory 22 lub w jakikolwiek bądź sposób mogło ograniczyć szeroko otwarte połączenie pomiędzy komorą spalania i komorą paleniskową 12. Celem tutaj jest właściwie to, by krawędź 37 była tylko taką, jaka jest niezbędna do utrzymywania paliwa i popiołu na rusztach i by podłoga 24 komory spalania była zasadniczo na poziomie tylnego końca rusztów.

Na fig. 1, 3, 7, 10 i 11 kocioł 10 przechodzi ponad przestrzenią spalania 22 i część tego kotła bliska jego końca jest wystawiona na działanie tej przestrzeni spalania, dzięki odpowiedniemu kanałowi paleniskowemu 25, 26, 44, 45 lub 49.

Na fig. 1, 3 i 7 ten kanał paleniskowy 25, 26 lub 44 ma ścianę odbijającą ciepło 16 lub 17 przed ścianą ochronną 46, która wznosi się ponad tylnym brzegiem sklepienia 15 lub 38, gdy tymczasem na fig. 10 i 11, wskazany kanał 45 lub 49 znajduje się pomiędzy podobną ścianą ochronną 47 lub 50 i ścianą pionową 48 lub 51, która wzmożona jest ponad górny koniec zakrzywionej odbijającej ciepło ściany 39 lub 40. Na każdym z tych rysunków wierzchołki ściany 16, 17, 48 lub 51 jest tylko dostatecznie odsunięty od dolnej strony kotła, by utworzyć kanał 27 ciągnący się wstecz ponad tą ścianą, pod i obok dolnych ścianek kotła, lecz fig. 3 i 7 wykazują znacznie wyższą ścianę 17, a więc i dłuższy kanał paleniskowy 26 lub 44 w porównaniu z odpowiednimi częściami konstrukcji na fig. 1. Ta różnica pomiędzy konstrukcjami wskazanymi na fig. 1 i na fig. 3 i 7 powstała wskutek zwiększenia wzniesienia kotła na fig. 3 i 7 w celu zwiększenia ilości czasu wymagalnego do spalania gazów paleniskowych przed ich zefektem się ze względnie zimną ścianką kadłuba kotłowego. Fig. 10 i 11 wykazują ten sam przekrój podłużny kotła, jak na fig. 3 i 7, zaś kanały paleniskowe 45 i 49 również zabezpieczają dostateczny przeciąg czasu do dokładnego spalania gazów paleniskowych przed ich ochłodzeniem przy zefekcie się z kadłubem kotła. W szczególności odnośnie do konstrukcji wyobrażonych na fig. 3 i 7 należy zauważyć, że nadanie względnie znacznej długości kanałowi paleniskowemu 26 i 44 ma na celu zmniejszenie ilości ciepła, która może dojść wprost do kadłuba kotła wskutek bezpośredniego promieniowania warstwy paleniskowej. To ma znaczenie do utrzymania wysokiej temperatury paleniskowej potrzebnej do szybkiego suszenia i destylacji rozkładowej paliwa.

Jakkolwiek właściwe położenie warstwy paliwa w celu zużytkowania bezpośredniego promieniowania ciepła rozgrzanego do białości paliwa do tej jego części, która ma być nagrzewana, może z wielkim powodzeniem być wykorzystane przy stosowaniu paliwa o wysokiej wartości, to jeszcze lepsze wyniki otrzymujemy z paliwem małowartościowym wówczas, gdy są użyte środki, zapobiegające stracie ciepła z warstwy paliwa drogą bezpośredniego promieniowania, tem bardziej, że przenoszenie ciepła do kotła odbywa się w znacznym stopniu, jeżeli nie całkowicie, przez konwekcję.

Stąd wynika, że gdy kilka odmiannych konstrukcji, wskazanych na fig. 3, 7, 10 i 11 dać zadawałoby wyniki z pewnym gatunkiem paliwa np. o długim pionieniu, to w innych wypadkach będzie pożądanie jeszcze większe podniesienie temperatury paleniska zapomocą następnego zmniejszenia bezpośredniego promieniowania z komory paleniskowej.

Odnosnie do fig. 5 i 6, promieniowanie ciepła od warstwy paliwa do kadłuba kotłaowego jest zabezpieczone kanałem 28, składającym się z części pionowych 29, 31 i pośredniej części poziomej 30. Jak wynika z rysunków, odbijająca ciepło ściana 19 dobiega za ledwie poziomu nieco wyższego od poziomu tylnego brzegu sklepienia 15. Odpowiednio do tego kanał 28 idzie ku górze swymi częściami 29, 30 i 31 od komory spalania 22, następnie ponad wierzchołkiem odbijającej ciepło ściany 19 i wreszcie ku górze zboków kotła, gdzie przechodzi w kanał 27 obmurowania kotła. Ten szczególny kształt konstrukcji jest szczególnie korzystny przy paliwie o długim pionieniu, które jest tak niskiego stopnia lub które zawiera taki wysoki odsetek wilgoci, że utrzymywanie dostatecznej temperatury paleniskowej w celu zabezpieczenia spalania wielkiej ilości paliwa wymaga, aby promieniowanie ciepła z komory paleniskowej było znacznie zmniejszone.

Na fig. 4 i 9 kanał wylotowy 32 z komory spalania 22 ciągnie się poziomo ponad odbijającą ciepło ścianę 18 do kanału

Na fig. 1, 3 i 7 ten kanał paleniskowy 25, 26 lub 44 ma ścianę odbijającą ciepło 16 lub 17 przed ścianą ochronną 46, która wznosi się ponad tylnym brzegiem sklepienia 15 lub 38, gdy tymczasem na fig. 10 i 11, wskazany kanał 45 lub 49 znajduje się pomiędzy podobną ścianą ochronną 47 lub 50 i ścianą pionową 48 lub 51, która wzmożona jest ponad górny koniec zakrzywionej odbijającej ciepło ściany 39 lub 40. Na każdym z tych rysunków wierzchołki ściany 16, 17, 48 lub 51 jest tylko dostatecznie odsunięty od dolnej strony kotła, by utworzyć kanał 27 ciągnący się wstecz ponad tą ścianą, pod i obok dolnych ścianek kotła, lecz fig. 3 i 7 wykazują znacznie wyższą ścianę 17, a więc i dłuższy kanał paleniskowy 26 lub 44 w porównaniu z odpowiednimi częściami konstrukcji na fig. 1. Ta różnica pomiędzy konstrukcjami wskazanymi na fig. 1 i na fig. 3 i 7 powstała wskutek zwiększenia wzniesienia kotła na fig. 3 i 7 w celu zwiększenia ilości czasu wymagalnego do spalania gazów paleniskowych przed ich zefektem się ze względnie zimną ścianką kadłuba kotłowego. Fig. 10 i 11 wykazują ten sam przekrój podłużny kotła, jak na fig. 3 i 7, zaś kanały paleniskowe 45 i 49 również zabezpieczają dostateczny przeciąg czasu do dokładnego spalania gazów paleniskowych przed ich ochłodzeniem przy zefekcie się z kadłubem kotła. W szczególności odnośnie do konstrukcji wyobrażonych na fig. 3 i 7 należy zauważyć, że nadanie względnie znacznej długości kanałowi paleniskowemu 26 i 44 ma na celu zmniejszenie ilości ciepła, która może dojść wprost do kadłuba kotła wskutek bezpośredniego promieniowania warstwy paleniskowej. To ma znaczenie do utrzymania wysokiej temperatury paleniskowej potrzebnej do szybkiego suszenia i destylacji rozkładowej paliwa.

Jakkolwiek właściwe położenie warstwy paliwa w celu zużytkowania bezpośredniego promieniowania ciepła rozgrzanego do

przedniego 33 kotła wodnorurkowego 11. W tych paleniskach wskazany kanał 32 jest przykryty płaskim sklepieniem 34, które na fig. 4 ciągnie się poziomo od tylnego końca sklepienia 15 do przyległej ścianki bocznej 35 obmurowania kotłowego, zaś na fig. 9 płaskie sklepienie 34 znajduje się ponad poziomem sklepienia poziomego 38 i ścianki ochronnej 52, położonej pomiędzy tylnym końcem sklepienia 38 i przednim końcem sklepienia 34.

Fig. 6 przedstawia konstrukcję paleniska, które może być zastosowane do kotła wodnorurkowego pionowego 11, w tym wypadku, gdy używamy bardzo mokrego lub długopłomiennego paliwa, wymagającego względnie wielkiej przestrzeni spalania w stosunku do wymiarów rusztów i więcej czasu do dokładnego spalania gazów paleniskowych. Jak to widać z fig. 6 zastosowane jest tutaj pochyłe sklepienie paleniskowe 15; ściana odbijająca ciepło 20 przechodzi nieco ponad powierzchnią tylnego końca sklepienia 15, a wylot kanału 36 z przestrzeni spalania przechodzi ku górze pomiędzy tylnym końcem sklepienia i wspomnianą ścianą odbijającą ciepło i dalej ztytu ponad ścianą do kanału przedniego 33 kotła 11. Ta konstrukcja jest podobna również do przedstawionej na fig. 5 i 8 i znacznie zmniejsza stratę ciepła komory paleniskowej wskutek bezpośredniego promieniowania na kadłub kotła, dzięki czemu otrzymuje się wysoką temperaturę paleniskową, a przenoszenie ciepła do kotła uskutecznia się w znacznym stopniu wskutek konwekcji. Co się tyczy konstrukcji fig. 2, to palenisko może mieć kształt przedstawiony na jednym z pozostałych rysunków. Ściany odbijające ciepło 16, 17, 18, 19, 20, 39 lub 40 sklepienia 15, 38 lub 41 i ściany ciągłe 42 (fig. 12 i 13) lub 53 (fig. 14 i 15) są zwykle robione z cegły ogniotrwałej, zwanej zwykle murem ogniotrwałym.

W urządzeniu, wskazanem na fig. 14 i 15, ruszty 13 są umieszczone po środku cią-

głej sklepionej ściany 53. Komora spalania 22 ze swoją z cegły ogniotrwałej podłogą 54 jest odpowiednio ułożona naokoło rusztów i całkowicie otacza palenisko 12. Każda część sklepionej ściany 53 jest tedy zarazem ścianą poprzeczną odbijającą ciepło względem części przyległych do rusztów 13 i sklepieniem paleniska względem średnicowo przeciwniejszej części ściany. Dalej, ponieważ otwór kanałowy 55 umieszczony jest pośrodku na wierzchu paleniska, to w każdej płaszczyźnie pionowej otwór ten jest umieszczony pomiędzy górnym końcem ściany poprzecznej odbijającej ciepło i końcem wewnętrznym sklepienia paleniskowego.

Ponieważ, jak wiadomo, napotykanie są trudności mechaniczne przy budowie pewnych rodzajów kotłów parowych o wielkiej szerokości, to w pewnych warunkach jest pożądanem powiększyć pojemność palenisk bez odpowiedniego zwiększania szerokości obmurowania kotła.

Konstrukcja wyobrażona na fig. 16 i 17 jest odpowiednio zastosowana do użycia w takich wypadkach. Ta konstrukcja ma również zaletę, że wspomniana przestrzeń spalania 22 jest uzupełniona dodatkowymi przestrzeniami spalania, mianowicie 56 i 57 z boku paleniska. Skierowana ku przodowi pionowa ściana ogniotrwała 16 może być tedy umieszczona na mniejszej odległości od tylnego końca rusztów 13, niż byłoby konieczne, gdyby przestrzeń spalania 22 miała tylko same przeznaczenie spalania całkowitej masy lotnych składników paliwa.

W konstrukcji fig. 17 ruszty 13 mają różną szerokość i długość, a znajdujące się na nich paliwo D składa się z paru poprzecznych szeregów nasypów stożkowych 59, 60, przyczem szersza część rusztów przylega do wspomnianego otwartego tylnego końca paleniska. Ilość nasypów paliwa 60 w tylnym poprzecznym szeregu może być większą od ilości nasypów 59 w bliż-

szym szeregu i te nasypy paliwa 59 mogą być uszeregowane naprzeciw przerw 61, pomiędzy nasypami stożkowymi wspomnianego tylnego szeregu. Promieniowanie i odbicie ciepła przechodzące od przestrzeni spalania 22 i od tylnej poprzecznej ściany 16 ponad paliwem 59 przedniego szeregu jest tedy zastąpione paliwem 60 tylnego szeregu, i przeto zachodzi tu wzajemna wymiana ciepła pomiędzy przylegającymi stożkowymi nasypami paliwa. Z każdej strony rusztów znajduje się podłoga 62 i 63, z całkowitego muru ogniotrwałego. Ta podłoga, na podobieństwo podłogi z muru ogniotrwałego 23 lub 24, położonego ztyłu rusztów, umieszczona jest na poziomie rusztów, dzięki czemu przestrzenie spalania, jak 56 i 57, już wspomniane wyżej, są równe na głębokość z odpowiednimi częściami paleniska. Utworzenie wspomnianych przestrzeni spalania, jak 56 i 57, wraz z komorą paleniskową, współdziała w zabezpieczeniu spalania lotnych składników paliwa tuż przy warstwie paliwa, dzięki czemu ciepło, pochodzące od tego spalania, zużywane jest do rozkładu i suszenia paliwa.

Rozumie się samo przez się, że gdy warstwa paliwa, jak *D* (fig. 17) ma taką rozciągłość, że zawiera wielką ilość stożkowych nasypów paliwa, jak 59, 60, nasypy te mogą być rozmieszczone na rusztach w dowolny odpowiedni sposób.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Palenisko do spalania stałego paliwa małowartościowego, znamienne tem, że składa się z rusztu, nad którym znajduje się sklepienie z cegły ogniotrwałej stanowiące wierzch komory paleniskowej otwartej w tyłu, ciągnącej się od poziomu tylnego końca rusztów do sklepienia i ograniczonej ścianą z cegły ogniotrwałej, która skupia, odbija ciepło, ciągnie się ku górze od poziomu tylnego końca rusztów do lub ponad poziom przedniego końca sklepienia, położona jest

poza, tylnymi końcami rusztów i sklepienia i skierowana przodem wprost ku komorze paleniskowej, przyczem dno w komorze jest urządzone z cegły ogniotrwałej, ciągnie się od rusztów do wspomnianej ściany poprzecznej zasadniczo na poziomie tylnego końca rusztów i wraz ze ścianą poprzeczną tworzy komorę spalania, która przylega do komory paleniskowej, lecz jest wyższą od niej w swoim przednim końcu i również jest otwartą ponad wierzchem wspomnianej ściany poprzecznej w celu dosyłania produktów spalania i promieniowania ciepła na kocioł parowy lub temu podobne urządzenie.

2. Palenisko według zastrz. 1, znamienne tem, że ruszty są urządzone poziomo i na jednym poziomie z dnem z cegły ogniotrwałej.

3. Palenisko według zastrz. 1 lub 2, znamienne tem, że sklepienie z cegły ogniotrwałej nachylone jest ku górze pod kątem od swego przedniego końca, by utworzyć pochyły wierzch dla komory paleniskowej.

4. Palenisko według zastrz. 1—3, znamienne tem, że sklepienie jest płaskie, a ściana poprzeczna ciągnie się ku górze do lub ponad poziom tegoż sklepienia.

5. Palenisko według zastrz. 1—4, znamienne tem, że sklepienie jest zgięte, a ściana poprzeczna ciągnie się do lub ponad poziom najwyższego punktu sklepienia.

6. Palenisko według zastrz. 1—6, znamienne tem, że ściana poprzeczna jest zgięta w swym pionowym lub poziomym kierunku lub też w obydwóch kierunkach.

7. Palenisko według zastrz. 1, znamienne tem, że sklepienie i ściana poprzeczna są zgięte i połączone swymi końcami w jedną budowę, otaczającą całkowicie komorę paleniskową.

8. Palenisko według zastrz. 1—7, znamienne tem, że kanał dymowy stanowiący przedłużenie komory paleniskowej, jest utworzony ze ścian ciągnących się od wierz-

chołka ściany poprzecznej i od tylnego końca sklepienia.

9. Palenisko według zastrz. 8, znamienne tem, że jedna ze ścian otaczających kanał dymowy jest przedłużeniem ściany poprzecznej i wznosi się ponad poziom tylnego końca sklepienia.

10. Palenisko według zastrz. 1—9, zna-

mienne tem, że w celu powiększenia pojemności komory paleniskowej urządzone jest w niej oprócz rusztu dno ogniotrwałe.

William Albert Gilchrist.
Zastępca: I. Myszczyński,
rzecznik patentowy.

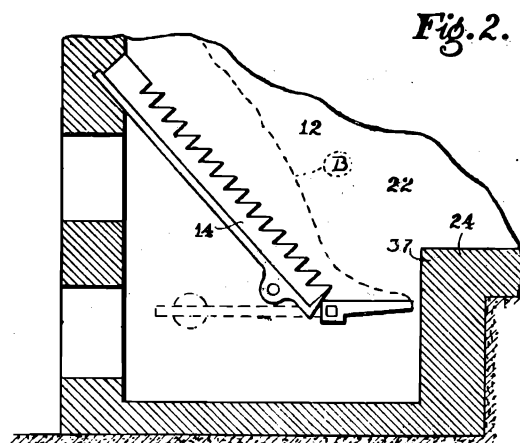
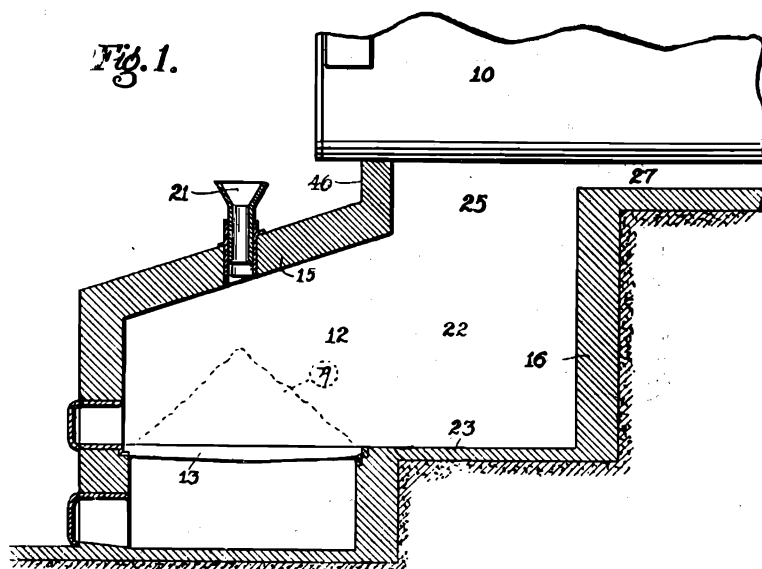


Fig. 3.

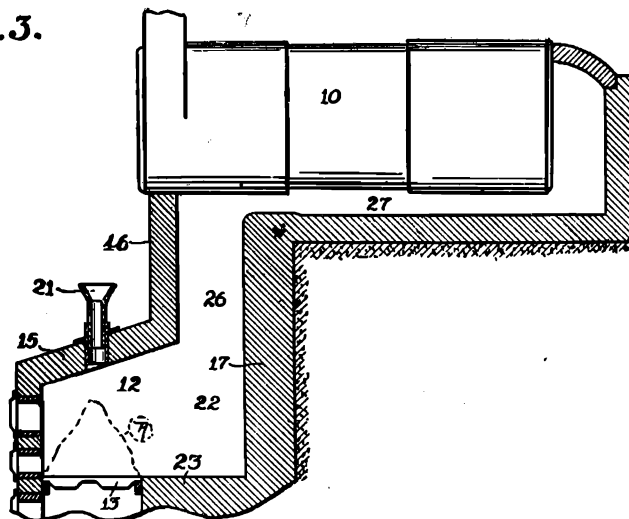
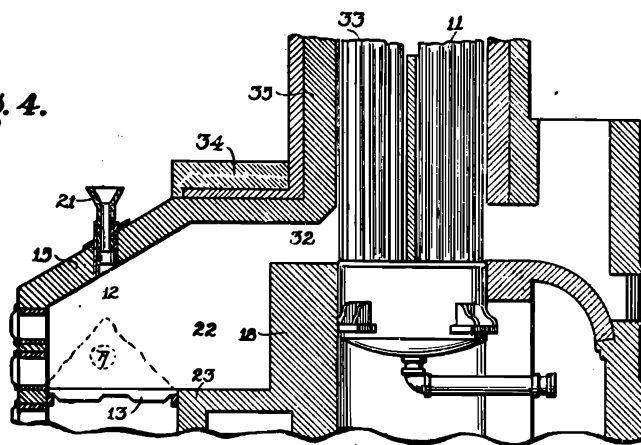


Fig. 4.



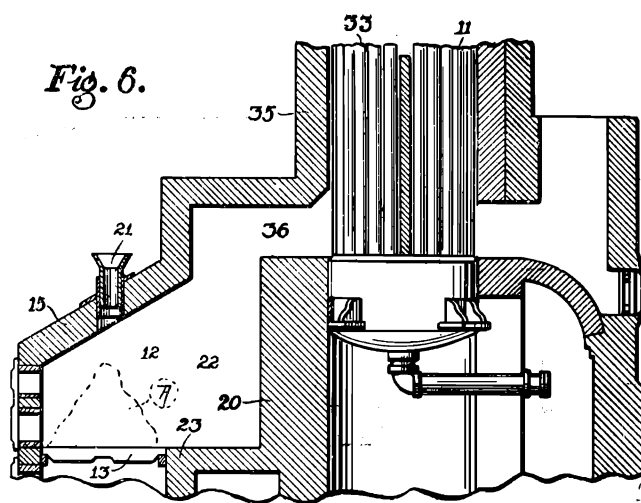
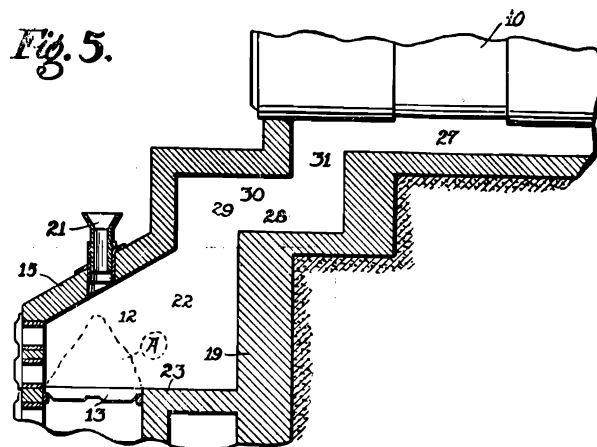


Fig. 7.

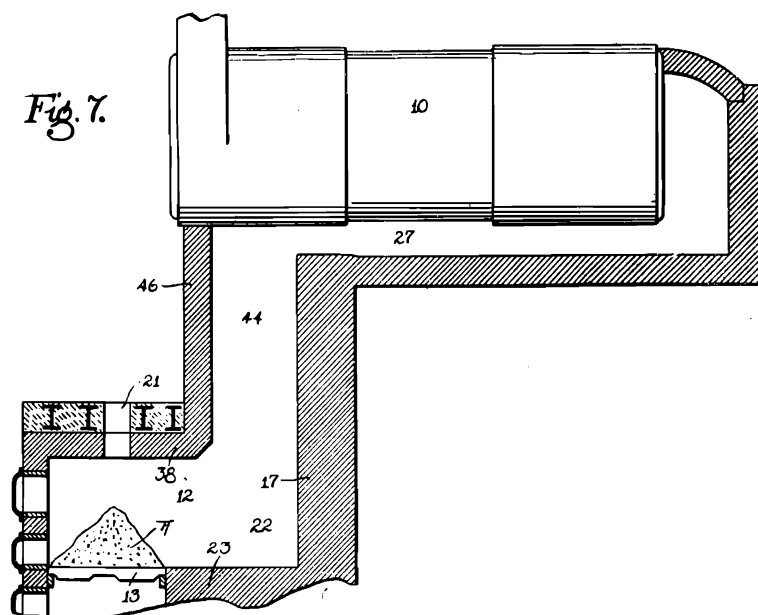


Fig. 8.

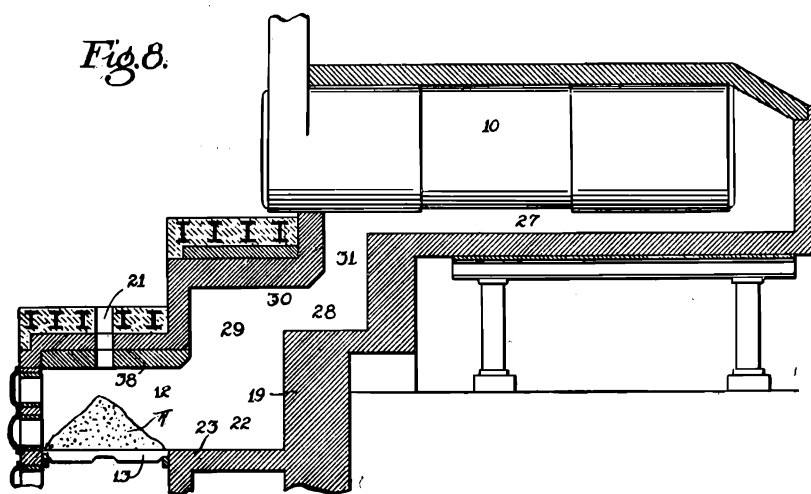
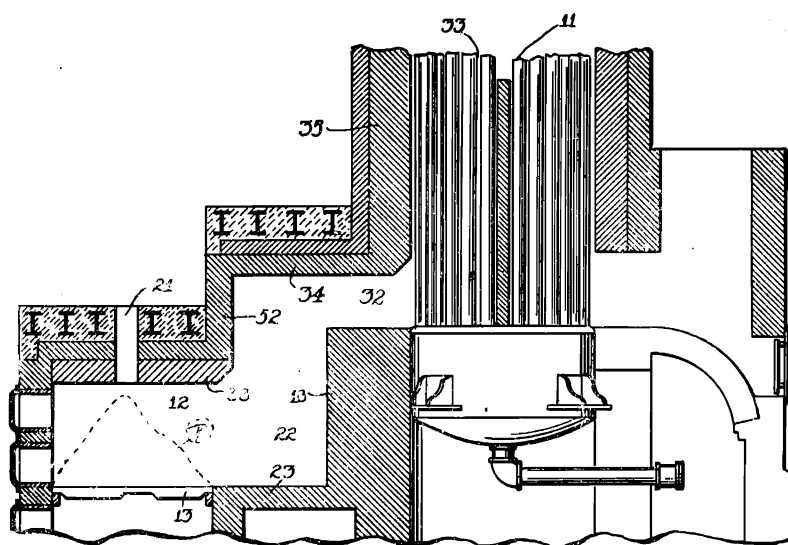


Fig. 9.



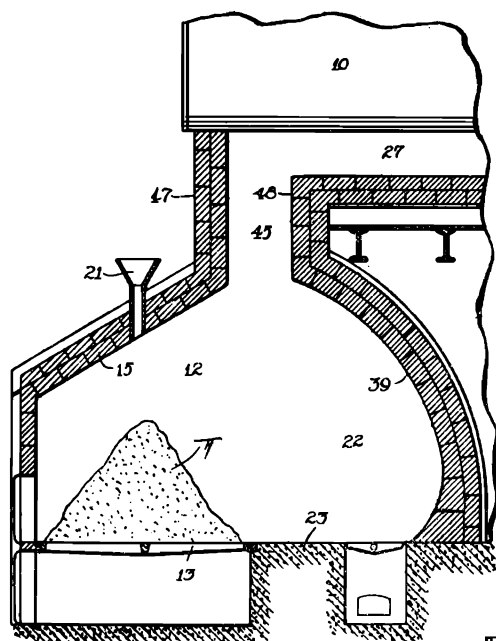


Fig. 10.

Fig. 11.

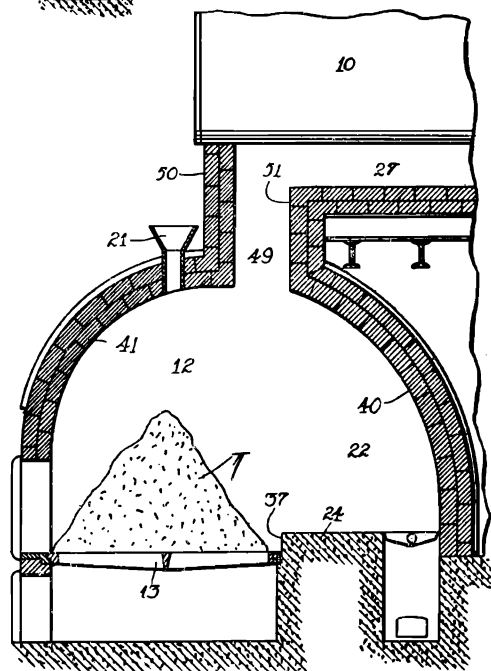


Fig. 12.

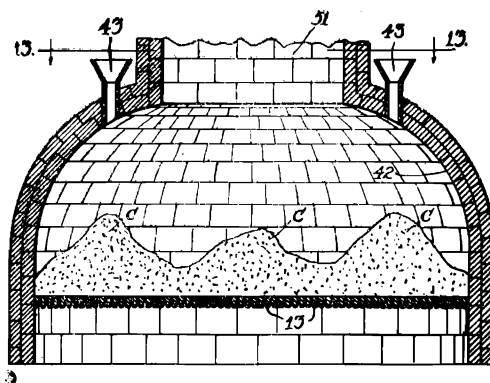


Fig. 13.

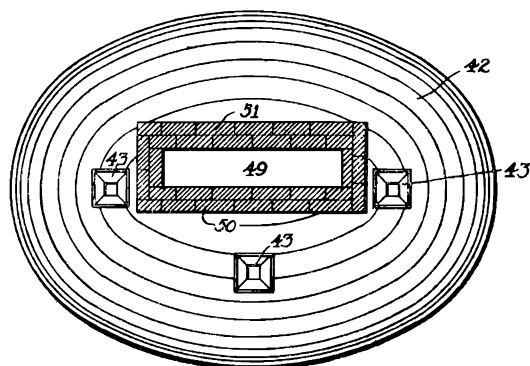


Fig. 14.

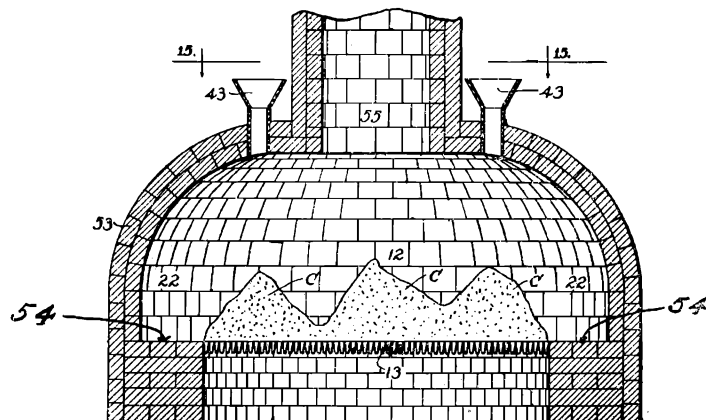


Fig. 15

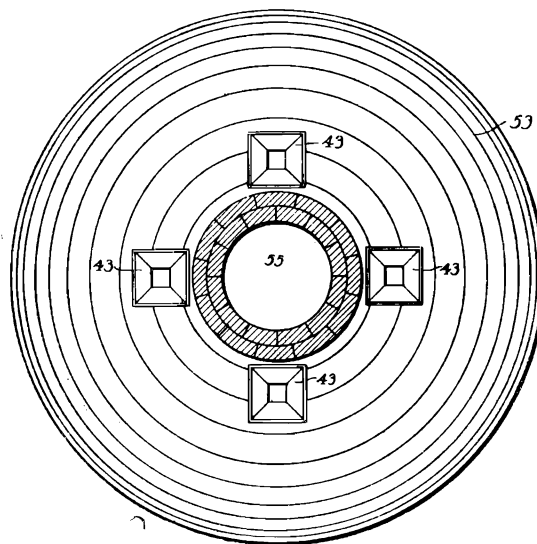


Fig. 16.

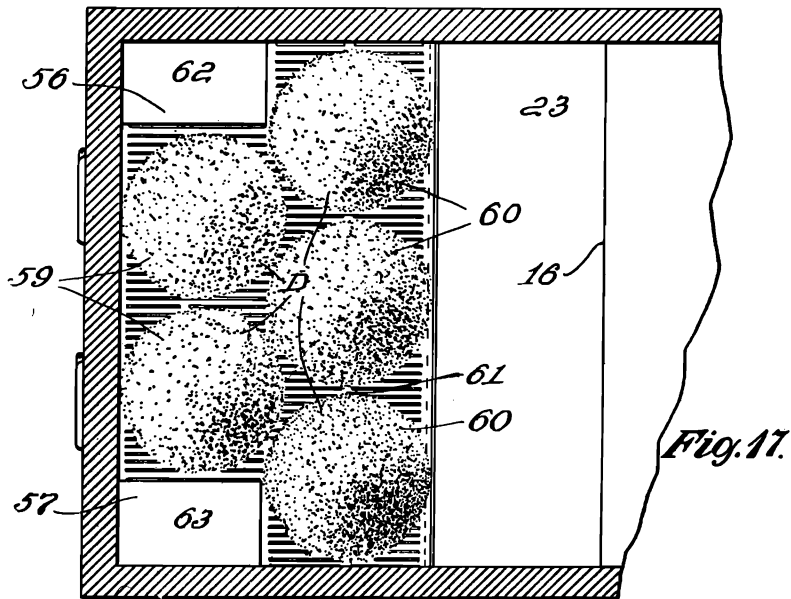
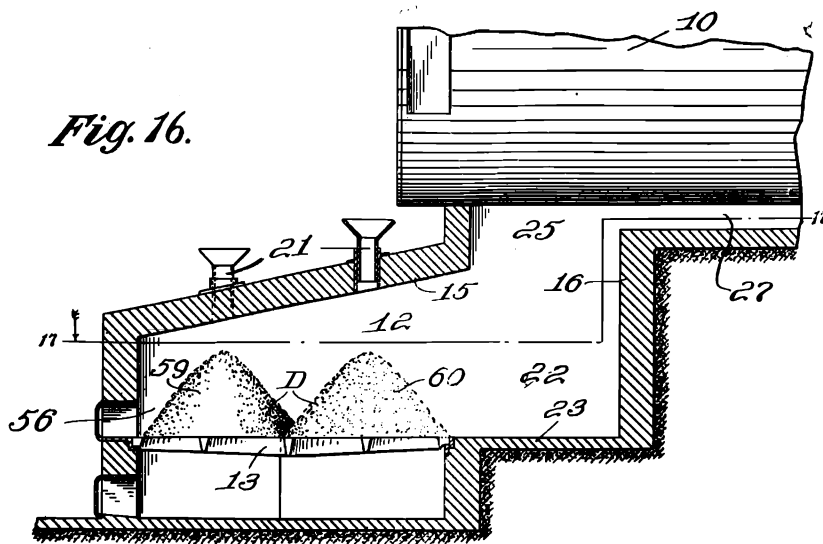


Fig. 17.