

15 lutego 1928 r.

URZĄD PATENTOWY



F23m 1/00

RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ OPIS PATENTOWY

Nr 6571.

Kl. 24 I 9.

Carl Hold
(Carnap, Niemcy).

Połączone palenisko rusztowe i do miału węglowego.

Zgłoszono 30 września 1925 r.

Udzielono 18 grudnia 1926 r.

Dotychczas znane połączenia palenisk rusztowych z paleniskami do miału węglowego mają tę wadę, że miął palny pod ciśnieniem powietrza przenika do komory paleniskowej, przyczem powstają prostolinijne prądy, które przenosząc ten miął z pewnem przyśpieszeniem do komory paleniskowej nie pozwalają mu spalić się, lub co najwyżej umożliwiają spalanie niezupełne. Ten niespalony lub częściowo spalony miął węglowy przyczynia palenisku więcej szkód niż korzyści, gdyż uszczelniając warstwy paliwa nie przepuszcza powietrza. Drugą stroną ujemną jest dotychczasowe stosowanie płaskich ścian komory paleniskowej, bowiem ściany takie rozwijają szkodliwe prostolinijne prądy miału węglowego i wywołują nierównomierne zazwyczaj promieniowanie ścian. Dalszą

nieekonomiczną cechą używanych palenisk jest to, że wiązki płomienne otrzymywane przy spalaniu miału, wdmuchiwane do komory paleniskowej pod pewnem ciśnieniem, natrafiają stale na jedno i to samo miejsce paleniska rusztowego. Według wynalazku te wszystkie wady połączenia palenisk do miału węglowego z paleniskiem rusztowym są usunięte przez to, że komora paleniskowa do miału węglowego, znajdująca się nad rusztem jest pokryta kopułowatą sklepieniem, które u dołu tworzy zaokrągloną bocznie ścianę. Nagrzana mieszanina powietrza z produktem palnym pod niskim ciśnieniem doprowadzona zostaje do komory paleniskowej i pojedynczo rozmieszczonych przewodów do wtórnego dopływu powietrza. Wyloty tych przewodów otaczają naokoło palnik, mieszczą się

w płaszczyźnie kopułowego sklepienia i są ułożone jeden względem drugiego pod pewnym kątem, żeby płomień paleniska do mialu węglowego mogły być prowadzone wzdłuż większego lub mniejszego łuku i skierowywane do dowolnego miejsca. Powstały nadmiar nagrzanego wtórnego powietrza przy spalaniu mialu węglowego doprowadzony jest do paleniska rusztowego jak nagrzaną przedmuch.

Na załączonym rysunku przedstawione jest połączone palenisko rusztowe z paleniskiem do mialu węglowego łącznie z kotłem rurowym.

Fig. 1 przedstawia przecięcie podłużne, fig. 2 — rzut z góry urządzenia paleniskowego.

Poruszający się w kierunku oznaczonym strzałką ruchomy ruszt *a* otrzymuje paliwo z leja *b* poprzez przewietrznik *c*. W drugim leju *d* znajduje się mial węglowy, który zapomocą ślimaka *e* przedostaje się do łącznika rurowego *f*, skąd przechodzi przewodem *h* do palnika *g*. Komora paleniskowa *i* do mieszanki powietrza z miałem węglowym, do której jest doprowadzony jeden lub kilka palników *g*, posiada kopulaste sklepienie *k* o kształcie ze wszystkich stron zaokrąglonym. To sklepienie *k* staje się w dolnej części pochyłą, lekko wygiętą lub płaską ścianą o zaokrąglonych bokach, przyczem to zaokrąglenie przenika do komory paleniskowej. Ze wszystkich stron zaokrąglone kopułowe sklepienie w połączeniu z zaokrągloną ścianą powodują ruch okrężny płomienia powstającego od spalania mialu węglowego i tem samem umożliwiają dość długo trwające unoszenie się wszystkich cząsteczek palnych w obrębie paleniska. To sklepienie, promieniując w kierunku swych promieni, wytwarza w miejscu ich przecięcia, znajdującem się w obrębie paleniska, tak wysoką temperaturę, że mial węglowy się spala. Komora paleniskowa *i* jest ze wszystkich stron otoczona płaszczem *l*, do którego przenika zdołu o-

chłodzone powietrze, ciągnięone ku górze zapomocą wentylatora *m* już jako powietrze ogrzane i przez rurę *n* przechodzi przewodem *h* jako powietrze pierwotne, jak również przewodem *o* jako powietrze wtórne. Przewód *h* jest naciskany tak mocno ruchomą klapą *p*, że poza tą klapą w zasila-czu *h* powstaje słaby ciąg ssący. Ten ciąg jest zupełnie wystarczający, by działając na mieszaninę powietrza i mialu węglowego mógł ją doprowadzić do rurki palnika *g*. Przez przestawienie dławika można regulować siłę i jednocześnie promień działania ciągu ssącego. Wobec tego, że wówczas niema już ciśnienia w palnikach, niskie ciśnienie w komorze paleniskowej winno być zwiększone. To niskie ciśnienie spowodowane przez ciąg komina wznieca także w rurach *g* działanie ssące, łączy się z wytworzonym już tam ciągiem ssącym i w ten sposób wciąga mieszaninę powietrza z paliwem do komory paleniskowej. W ten sposób unika się prostolinijnych strumieni i osiąga się to, że wszystkie cząsteczki palne pozostają w obrębie paleniska.

Jeżeli mieszanina powietrza i paliwa będzie, jak to było dotychczas, wydmuchiwana z palników pod ciśnieniem do komory paleniskowej, to płomień otrzymuje zupełnie określony kierunek osiowego przedłużenia rur palnikowych i w ten sposób płomień jest zawsze skierowany na jeden i ten sam punkt.

Mieszanina wsysana przy takim układzie paleniskowym, przy braku ciśnienia nie posiada tej kierunkowości strumieniowej. Płomień zależy wtedy całkowicie od prądów wewnątrz komory paleniskowej i może być regulowany odnośnie do swego kształtu i kierunku. Z przewodu *o* do wtórnego dopływu powietrza rozchodzą się rozgałęzienia *q* i *r* w kierunku komory *i*. Przewody *q* wchodzi do komory z góry w sklepieniu naokoło palników *g*, zaś wyloty przewodów *r* w bocznej ścianie komory i są rozmieszczone zarówno jeden obok drugie-

go jak również i jeden nad drugim. Wszystkie przewody do wtórnego dopływu powietrza q i r są rozmieszczone pojedynczo i częściowo są ułożone pod pewnym względem siebie kątem. Zapomocą tych dysz do wtórnego dopływu powietrza, można wzniecić, wzmocnić i regulować ruch mieszaniny palnej, co jest także uwarunkowane ze wszystkich stron zaokrąglonym kopułowym kształtem sklepienia. Zadanie tych dysz polega na nadawaniu płomieniom określonej drogi i kierunku. Zależnie od gatunku miału węglowego nadaje się płomieniom kierunek wzdłuż większego lub mniejszego łuku. Miał o dużej wartości opałowej wymaga krótszego przebiegu płomieni, co osiąga się zapomocą poziomego nacisku strumieni powietrznych dmących z przewodów r do wtórnego dopływu powietrza, rozmieszczonych w bocznych ścianach komory paleniskowej. Miał zaś o małej wartości opałowej wymaga dłuższego przebiegu płomieni, t. j. musi zataczać większe łuki. Osiąga się to ciśnieniem na płomień z góry zapomocą dyszy q . Duża zaleta powyżej wskazanego rozmieszczenia i ułożenia dysz polega na tem, że za pośrednictwem jednej lub kilku dysz płomień może być skierowywany na dowolne miejsce rusztu. Stąd jest możność osiągnięcia styku paleniska rusztowego na całej swej płaszczyźnie z płomieniem wytwarzanym przy spalaniu miału węglowego. Ten sposób pozwala na używanie paliwa o małej zawartości gazów lub paliwa gorszego gatunku przy palenisku rusztowym, bowiem do każdego miejsca rusztu można skierowywać płomień powstały od spalania miału węglowego i wywoływać podwyższenie temperatury we wszystkich tych miejscach rusztu, gdzie palenie odbywa się słabo. Jeżeli palenie odbywa się w palenisku rusztowym bez paleniska do miału węglowego, to do niego można doprowadzać z góry z dysz q i r podgrzane powietrze. W tym wypadku zapomocą różnie roz-

mieszczonych dysz, można skierowywać strumień powietrzny do każdego miejsca rusztu i tem samem pomagać paleniu na całej powierzchni rusztu. Palenisko do miału węglowego stanowi kompletne urządzenie paleniskowe z niezależnym dopływem pierwotnego i wtórnego powietrza i jest całkowicie niezależne od paleniska rusztowego. Dzięki temu może być każde z tych palenisk używane oddzielnie lub łącznie. Jeżeli np. palenie odbywa się w palenisku do miału węglowego bez udziału paleniska rusztowego, to wówczas ruszt służy jedynie do przyjmowania żużli. W tym celu miejsce pod rusztem posiada dające się regulować zamknięcie. W tym wypadku ruszt może być szczelnie pokryty najgorszym gatunkiem paliwa. Palne składowe części tego paliwa zapalają się wskutek wysokiej temperatury paleniska do miału węglowego. Urządzenie podług niniejszego wynalazku daje możność stosowania takich materiałów jako paliwa, które dawniej były do tego celu zupełnie bezużyteczne. Przy łącznem paleniu można do paleniska do miału węglowego wprowadzić przez rozgałęzienie s pod rusztem nadmiar wtórnego powietrza, dla wywołania ciągu podgrzanego strumienia powietrznego poprzez małe wartościowe, zbyt ściśle dla zwykłego ciągu powietrznego leżące paliwo. W sklepieniu t podtrzymywana jest stale, przez płomień wytwarzany przez palenie miału węglowego, temperatura palenia, wskutek czego następuje przy gorszym gatunku paliwa w palenisku rusztowym—zwiększenie intensywności palenia. Przy dobrym materiale palnym dla paleniska rusztowego—palenisko do miału węglowego może być bezczynne, bowiem podgrzane powietrze może być doprowadzane pod ruszt.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Połączone palenisko do miału węglowego i rusztowe, znamienne tem, że komo-

ra paleniskowa paleniska do miału węglowego posiada kopułowate sklepienie, które ku dołowi staje się ścianą bocznie zaokrągloną.

2. Połączone palenisko według zastrz. 1, znamienne tem, że podgrzana mieszanka powietrza i miału węglowego jest doprowadzana do komory paleniskowej pod niskim ciśnieniem.

3. Połączone palenisko według zastrz. 1—2, znamienne tem, że przewody do wtórnego dopływu powietrza pojedynczo rozmieszczone z boków i naokoło palników, przenikają do kopułowatego sklepienia zgóry i są ułożone względem siebie pod pewnym kątem, w celu umożliwienia doprowadzania płomieni, wytworzonych w palenisku do miału węglowego, do dowol-

negu miejsca rusztu wzdłuż więcej lub mniej wygiętego łuku.

4. Połączone palenisko według zastrz. 1 — 3, znamienne tem, że podgrzane powietrze doprowadzane do kopułowatego sklepienia za pośrednictwem dysz do wtórnego dopływu powietrza może być skierowane do dowolnego miejsca rusztu.

5. Połączone palenisko według zastrz. 1 — 4, znamienne tem, że nadmiar wtórnego powietrza powstający w palenisku do miału węglowego może być odprowadzany do paleniska rusztowego jako ogrzany ciąg przedmuchowy.

Carl Hold.
Zastępca: I. Myszczyński,
rzecznik patentowy.

