

15 kwietnia 1932 r.

2

723d 1/02

URZĄD PATENTOWY



RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 15640.

Kl. 24 I 5.

Allgemeine Elektrizitäts-Gesellschaft
(Berlin, Niemcy).

Palnik na pył węglowy.

Patent dodatkowy do patentu Nr 14432.

Zgłoszono 21 maja 1930 r.

Udzielono 15 lutego 1932 r.

Pierwszeństwo: 23 września 1929 r. (Niemcy).

Najdłuższy czas trwania patentu do 7 września 1946 r.

Do zupełnego spalania pyłu węglowego konieczne było dotychczas stosowanie dużych komór paleniskowych, w celu osiągnięcia możliwie długiej drogi płomienia. Przy zwykłym rozmieszczeniu dymy w stropie komory paleniskowej płomień, przepływający przez nią, posiadał kształt litery U. Pomijając to, że duże palenisko powoduje zwiększenie kosztów zakładowych, powyższy sposób prowadzenia płomienia posiada ponadto tę wadę, że w większości przypadków zmieszanie gazów palnych z powietrzem nie jest dostateczne. Z tego powodu

zaczęto używać palników, zapomocą których osiąga się pewne wirowanie płomienia. Okazało się, że powyższy sposób daje możliwość skrócenia znacznie drogi płomienia. Działanie znanych dotychczas palników tego typu polega zwykle na doprowadzaniu do komory paleniskowej strumienia pyłu węglowego w kształcie stożka, co osiąga się przez wbudowanie odpowiednich płytek kierowniczych. Wskutek takiego doprowadzania wirowanie pyłu węglowego i powietrza jest często tak silne, że cząsteczki pyłu zostają wyrzucane z unoszącego je

powietrza, wskutek czego powstają znowu znaczne straty paliwa.

Palnik według patentu Nr 14432 pozwala na takie doprowadzanie paliwa, że wskutek intensywnego mieszania się pyłu węglowego i powietrza osiąga się ekonomiczne spalanie tego paliwa. W tym celu strumienie pyłu węglowego są wdmuchiwane do komory palnika nie w kierunku stycznym, lecz w kierunku w przybliżeniu promieniowym, pod pewnym kątem względem osi komory. Zatem pył węglowy prowadzi się w kierunku stycznych do małego koła, współśrodkowego do osi palnika, przyczem styczne te są nachylone względem płaszczyzny prostopadłej do osi palnika. Powietrze jest wdmuchiwane przez tylną ściankę walcowatej komory palnika, przyczem jest przepuszczane przez sito, zapewniające równomierny jego rozdział w palniku.

Według niniejszego wynalazku palnik według patentu Nr 14432 zostaje ulepszony w ten sposób, że strumienie powietrza wtórnego, doprowadzone do palnika przez otwory, rozmieszczone równomiernie wzdłuż obwodu koła blisko krawędzi tylnej ścianki komory palnika, muszą przepływać pomiędzy płytkami kierowniczymi, które kierują powietrze wtórne pomiędzy strumieniem pierwotnej mieszanki paliwowej, nadając im kierunek obrotu, przeciwny do kierunku ruchu śrubowego mieszanki pierwotnej.

Na rysunku przedstawiony jest przykład wykonania palnika według patentu Nr 14432 oraz według niniejszego wynalazku.

Fig. 1 przedstawia przekrój podłużny palnika według patentu Nr 14432; fig. 2 — przekrój poprzeczny tego palnika, a fig. 3 — odmienną postać wykonania takiego palnika, stanowiącą przedmiot wynalazku niniejszego.

W ścianie komory paleniskowej *a* osadzony jest walcowy palnik *b*, który w bocznej ścianie, wystającej nazewnątrz ściany

komory paleniskowej, posiada szereg otworów wlotowych *c*, ukształtowanych jako dysze i przeznaczonych do doprowadzania mieszaniny powietrza i pyłu węglowego. Stosownie do wynalazku, osie dysz nie przechodzą w kierunku promieni palnika *b*, gdyż są styczne do koła współśrodkowego z osią palnika, wskutek czego strumienie paliwa uderzają o siebie i tworzą jeden wirujący strumień. W celu udzielenia doprowadzanemu paliwu składowej ruchu w kierunku osi, środkowe linie dysz *c* są nachylone względem osi palnika, t. j. tworzą pewien kąt z płaszczyzną, przeprowadzoną prostopadle do osi palnika.

Wtórne powietrze spalania dopływa do palnika z komory *d* przez otwory *e*, znajdujące się w tylnej ścianie *f* komory palnika *b*. Długość płomienia może być regulowana przez odpowiednie dobieranie wartości prężności wdmuchiwanego powietrza wtórnego.

Doprowadzanie mieszaniny pierwotnego powietrza z pyłem węglowym do dysz *c* uskutecznia się zapomocą komory *g*, której przekrój, wskutek stopniowego zmniejszania się promienia krzywizny ścianki zewnętrznej, stale się zmniejsza w miarę wypływu pierwotnej mieszanki paliwowej przez kolejne dysze *c*. Komora *g* może być również ukształtowana tak, że promień jej może być stały (fig. 3), a tylko wysokość zmniejsza się odpowiednio do ubytku odpływającego do komory *b* paliwa. Dzięki powyższej budowie, wymiary komory *g*, a więc i palnika mogą być mniejsze, mierząc w kierunku jego promienia, wskutek czego w ścianie komory paleniskowej można umieścić obok siebie większą liczbę palników.

W celu możliwości regulowania ilości paliwa, doprowadzanego przez poszczególne dysze, w ściankach komory *g* umieszczona jest jedna lub kilka wygiętych płytek *h*, których końce *i*, leżące od strony dopływu strumienia mieszanki paliwowej, przymoco-

wane są na stałe do kadłuba, wielkość zaś odsunięcia drugich końców tych płytek od kadłuba reguluje się zapomocą śrub *k*.

Jak to było wyżej wspomniane, wtórne powietrze spalania dopływa do palnika przez otwory *e*, znajdujące się w tylnej ścianie komory palnika. Ulepszenie według wynalazku jest osiągnięte przez nadanie zapomocą płytek kierowniczych *l* (fig. 3) ruchu śrubowego strumieniom powietrza, dopływającym przez otwory *e*, znajdujące się blisko krawędzi tylnej ścianki *f*, przyczem kierunek tego ruchu śrubowego jest przeciwny do kierunku ruchu śrubowego dopływających strumieni pierwotnej mieszanki paliwowej, wskutek czego osiąga się wzmożenie wzajemnego mieszania się pyłu węglowego i powietrza. Płytki *l* mogą być umocowane na tylnej ściance *f*, przez którą przepuszczane jest powietrze wtórne. W pewnych przypadkach korzystnie jest płytki *l* osadzić nastawnie.

Walcowa komora *b* palnika, może być wyłożona materiałem ogniotrwałym, dzięki czemu może wytrzymywać wysokie temperatury, które powstają przy szybkim spalaniu paliwa w bezpośrednim sąsiedztwie palnika.

Powietrze wtórne, doprowadzane do palnika przez komorę *d*, może być, naturalnie, uprzednio podgrzane w jakikolwiek znany sposób.

Na rysunku palnik jest umieszczony na ścianie czołowej *a* komory paleniskowej; można również umieszczać palniki te w dowolnem miejscu komory paleniskowej, np. w powale lub w dnie tej komory.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Palnik na pył węglowy według patentu Nr 14432, w którym paliwo doprowadzane jest przez szereg otworów, wykonanych w postaci dysz w bocznej ścianie walcowej komory palnika, przy równoczesnem doprowadzaniu powietrza wtórnego przez tylną ściankę powyższej komory, znamienny tem, że w palniku wpobliżu tylnej jego ścianki (*f*) osadzone są płytki kierownicze (*l*), nadające ruch śrubowy strumieniom powietrza wtórnego, przepływającym przez otwory (*e*), znajdujące się w wykonanej w postaci kraty, tylnej ściance (*f*), blisko jej krawędzi, przyczem płytki te kierują wtórne powietrze pomiędzy strumienie paliwa i nadają mu ruch śrubowy o kierunku przeciwnym do kierunku ruchu pierwotnej mieszanki paliwowej.

2. Palnik na pył węglowy według zastrz. 1, znamienny tem, że płytki (*l*) są umocowane na zewnętrznej ścianie walcowej komory (*g*).

3. Palnik na pył węglowy według zastrz. 1, znamienny tem, że płytki (*l*) są osadzone w kracie wymiennej, tworzącej tylną ściankę (*f*) palnika.

4. Palnik na pył węglowy według zastrz. 1 — 3, znamienny tem, że płytki kierownicze (*l*) są osadzone tak, iż mogą być nastawiane podczas działania palnika.

Allgemeine Elektrizitäts-
Gesellschaft.

Zastępca: I. Myszczyński,
rzecznik patentowy.

Fig. 1.

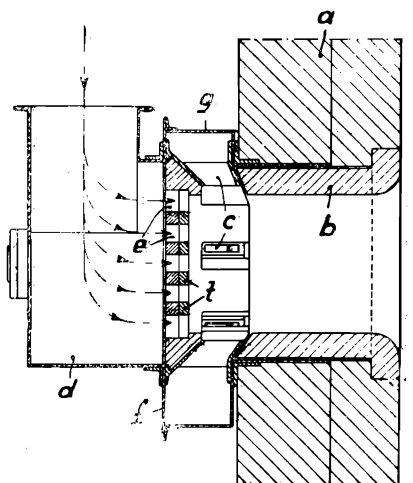


Fig. 2.

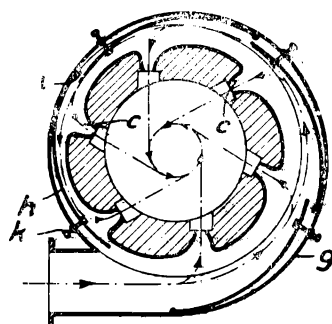


Fig. 3.

