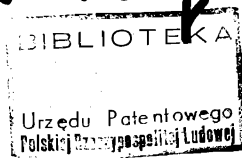




F 239 13/00



POLSKIEJ RZECZYPOSPOLITEJ LUDOWEJ OPIS PATENTOWY

Nr 38211

Kl. 40 a, 4/40

Instytut Chemii Ogólnej *)

49 51/30

Warszawa, Polska

Palnik do zapalania materiałów sfluidyzowanych pieców prażalnych ze złożem fluidalnym

Patent trwa od dnia 12 października 1954 r.

Przy rozruchu pieców prażalnych do przerabiania materiałów sfluidyzowanych, np. rud siarczkowych, należy materiał znajdujący się w piecu w stanie sfluidyzowanym ogrzać do temperatury zapłonu. Wówczas przy odpowiednio uregulowanym przepływie powietrza wzbogaconego w tlen następuje zapłon materiałów, a egzotermiczna reakcja spalania przebiega dalej samorzutnie.

Stosowane dotychczas rozpalamie podobnych pieców za pomocą podpałki z drewna, koksu lub innych materiałów jest w najwyższej mierze niedogodne. Podpałka ulega często zgaszeniu przez sfluidyzowaną warstwę materiału sypkiego, co powoduje konieczność opróżniania pieca, albo zostaje przez ten materiał uniesiona. Ponadto materiały ulegają zanieczyszczeniu przez częściowo spalane drewno, węgiel drzewny itp.

Zapalanie materiałów za pomocą palników gazowych z otwartym płomieniem jest niemożliwe,

gdyż omywanie głowicy palnika przez sypki, fluidalny materiał powoduje natychmiastowe zgaszenie płomienia. W danym przypadku bowiem materiały w piecu działają na płomień podobnie jak znana gaśnica pyłowa. Należy przy tym zaznaczyć, że zgaszenie palnika jest niebezpieczne, gdyż niespalony gaz tworzy z powietrzem wdmuchiwanym dla fluidyzacji materiałów mieszaninę palną, która może spowodować wybuch.

Niedogodność tę można usunąć, stosując specjalny palnik zanurzony w warstwie sfluidyzowanego materiału sypkiego, zapewniający trwałe i równomierne spalanie gazu. Na rysunku przedstawiono palnik według wynalazku.

W ścianie pieca osadzona jest na odpowiedniej wysokości poniżej roboczego poziomu warstwy fluidalnej kształtka *a* z porowatego materiału ceramicznego, odpornego na działanie wysokich temperatur. Gaz i powietrze doprowadza się rurkami *b*, *c* do przestrzeni *d* między kształtką *a* i metalową pokrywą *e*, przymocowaną do płaszcza pieca. Pokrywa ta jest ukształtowana tak, aby

*) Właściciel patentu oświadczył, że twórcą wynalazku jest dr inż. Leonard Leśniewicz.

szybkość przepływu mieszanki palnej w przestrzeni *d* była większa, niż szybkość postępu płomienia w tej mieszance. Pokrywa *e* posiada wkładkę śrubową *f*, zwiększającą szybkość przepływu gazu i powietrza oraz polepszającą mieszanie tych składników. Ponadto wkładka *f* pozostaje w ścisłym kontakcie z pokrywą *e* przez co polepsza warunki odprowadzenia ciepła mieszanki gazowej, zapobiegając w ten sposób przedwczesnemu zapłonowi mieszanki.

Zapalanie palnika następuje w ten sposób, że przy pustym piecu zapala się gaz u powierzchni kształtki porowatej *a*, po czym reguluje się odpowiednio dopływ powietrza. Po kilku minutach cała powierzchnia kształtki *a* żarzy się równomiernie. Wówczas należy rozpocząć zasilanie pieca materiałami sfluidyzowanymi, które omywają powierzchnię kształtki *a*. Dzięki temu poszczególne ziarna materiału zostają podgrzane do temperatury zapłonu i równomiernie rozdzielone w całej masie materiałów. Palnik pali się równomiernie całkowicie zanurzony w warstwie materiałów sfluidyzowanych. Po osiągnięciu temperatury zapłonu materiałów zamyka się dopływ do palnika mieszaniny gazu i powietrza.

Palnik według wynalazku posiada prostą konstrukcję, jest tani w wykonaniu i może być zasilany gazem świetlnym, generatorowym lub gazem z butli. Głowica palnika jest łatwo dostępna z zewnątrz i może być, w razie potrzeby, z łatwością wymieniona. Zapłon materiałów następuje szybko i w sposób równomierny.

Zastrzeżenia patentowe

1. Palnik do zapalania materiałów sfluidyzowanych w piecach prażalnych, znamienny tym, że składa się z kształtki (*a*), wykonanej najkorzystniej z porowatego materiału ceramicznego, odpornego na działanie temperatury i umieszczonej w ścianie pieca prażalnego poniżej roboczego poziomu warstwy fluidalnej, oraz z pokrywy metalowej (*e*), tworzącej z kształtką (*a*) komorę (*d*) połączonej z przewodami (*b*, *c*) do doprowadzania gazu palnego i powietrza spalania.
2. Palnik według zastrz. 1, znamienny tym, że pokrywa (*e*) posiada wkładkę śrubową (*f*), ułatwiającą mieszanie doprowadzanego gazu i powietrza.

Instytut Chemii Ogólnej

Zastępca: Kolegium Rzeczników Patentowych

