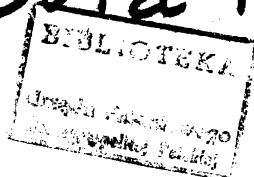


B01 d 1/14



POLSKIEJ RZECZYPOSPOLITEJ LUDOWEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 35512

Kl. 12 a, 2

Mgr inż. Aleksander Ekerkunst

(Warszawa, Polska)

Sposób odwadniania lub zagęszczania roztworów soli za pomocą palnika nurkowego oraz urządzenie do wykonywania tego sposobu

Udzielono patentu z mocą od dnia 10 marca 1952 r.

Wiadomą jest rzeczą, że odwadnianie roztworów soli jest połączone z dużymi trudnościami. Powstają one na skutek osadzania się wypadającej soli na dno naczynia, w którym odwadnianie jest przeprowadzane za pomocą żywego ognia lub na powierzchni węzownicy parowej, jeżeli odwadnianie przeprowadzane jest za pomocą pary wodnej. W obu przypadkach osadzająca się sól przywiera do dna naczynia lub do rurek grzejnych i z jednej strony sól ta ulega niepotrzebnemu przegrzaniu, a z drugiej strony warstwa tej soli w miarę zwiększania się i przypiekania do dna lub do rurek grzejnych utrudnia przewodnictwo ciepła. O ile pierwsze zjawisko utrudnia wydostanie otrzymanych kryształów soli z danego naczynia, to drugie zjawisko powoduje nadmierne zużycie paliwa. Jedno i drugie pociąga za sobą zwiększenie kosztów odwadniania.

Proces odwadniania lub zagęszczania roztworów przebiega bez powyższych wad, gdy do jego przeprowadzania stosuje się palnik nurkowy (zanurzony, pogrążony). W przypadku sto-

sowania takiego palnika wydzielająca się sól osadza się w postaci drobnych kryształików na dnie naczynia wyparkowego, nie wywołując zjawiska przypalania lub pogarszania przewodnictwa ciepła.

Jednak i przy zastosowaniu palników nurkowych (zanurzonych) zachodzi szkodliwe zjawisko wydzielania się soli wewnątrz palnika. Warstwa wydzielającej się soli wewnątrz palnika, narastająca wciąż, może wywołać zarośnięcie wylotu palnika i spowodować jego zgaśnięcie. Wszelkie zabiegi charakteru mechanicznego, aby usunąć narastającą wewnątrz palnika sól, komplikują budowę odpowiedniego narządu ruchomego, który mógłby usuwać narastającą sól w sposób zadawalający.

Stwierdzono, że zastosowanie cienkiej rury, umożliwiającej wprowadzenie do wnętrza palnika co pewien czas na krótki moment mokrej pary wodnej, w najprostszy sposób rozwiązuje to zagadnienie, niebezpieczne przy ciągłej pracy palnika. Rurka, wprowadzona na przykład od dołu palnika i posiadająca poniżej swego zaśle-

plonego otworu końcowego w swej bocznej ścianie szereg otworków o średnicy np. 1 mm, doprowadza mokrą parę wodną, która trafiając na ściankę wewnętrzną palnika w dolnej jego części tuż nad bocznymi otworkami do spalin, usuwa narastającą dookoła nich warstwę soli.

Spaliny gorące, powstałe od spalania teoretycznej mieszanki palnego gazu z powietrzem, ewentualnie z małym jego nadmiarem, przebijając się przez powyższe otworki i przez warstwę roztworu, oddają całkowicie zawarte w nich ciepło ługowi, w który palnik jest zanurzony (pogrążony) i jako mieszanina spalin z powstałą parą wodną unoszą się nad poziomem ługu i uchodzą otworem, znajdującym się w pokrywie odparowywacza.

Zależnie od głębokości ustawienia palnika, ruchomo umieszczonego w pokrywie odparowywacza, można spowodować, iż nie zanurzona górna część palnika, w której wytwarza się najwyższa temperatura, oddaje drogą promieniowania, część swego ciepła przepływającej mieszaninie spalin i pary wodnej. Ciepło to, zawarte w tej mieszaninie, może być wykorzystane czy to do rozpuszczania (roztapiania) np. soli glauberskiej w jej własnej wodzie krystalizacyjnej, czy to do ostatecznego wysuszenia, np. siarczanu sodu, pozbawionego wilgoci na wirówce do 4—5%, lub w ogóle do innego celu termicznego.

Doprowadzanie do odparowywacza surowca, np. soli glauberskiej, jak również odprowadzanie zeń produktu prawie zupełnie odwodnionego, uskutecznia się bądź to okresowo, bądź to w sposób ciągły, np. za pomocą ślimaka.

Jest rzeczą celową stosowanie w urządzeniu palnika nurkowego (pogrążonego) według patentów nr nr 21390 lub 22434.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Sposób odwadniania lub zagęszczania roztworów soli za pomocą palnika nurkowego, znamienne tym, że od czasu do czasu w miarę narastania soli wewnątrz palnika wprowadza się do wnętrza jego mokrą parę wodną.
2. Urządzenie do wykonywania sposobu według zastrz. 1, znamienne tym, że posiada palnik nurkowy zaopatrzony w nurkę, którą doprowadza się mokrą parę wodną.

Mgr inż. Aleksander Ekerkunst

Zastępca: Kolegium Rzeczników Patentowych