

POLSKIEJ RZECZYPOSPOLITEJ LUDOWEJ OPIS PATENTOWY

Nr 47676

Kl. 55 b, 2/20
Kl. internat. D 21 cKostrzyńska Fabryka Celulozy*)
Przedsiębiorstwo Państwowe

Kostrzyn n/Odrą, Polska

Sposób zabezpieczania przed erozją dna komory topielnej kotła sodowego do regeneracji ługów przy produkcji celulozy siarczanowej i komora topielna zabezpieczona tym sposobem

Patent trwa od dnia 4 marca 1963 r.

Wynalazek dotyczy sposobu zabezpieczania przed erozją dna komory topielnej kotła sodowego, stosowanego do regeneracji ługów przy produkcji celulozy siarczanowej, charakteryzującego się tym, że w czasie spustu stopionych ługów pozostawia się w komorze topielnej warstwę tych ługów przykrywającą powierzchnię dna.

Kocioł sodowy służy jak wiadomo do regeneracji ługów w produkcji celulozy siarczanowej do wypalania suchej substancji organicznej w zagęszczonych ługach posiarczanowych i rekuperacji suchej substancji nieorganicznej —

Właściciel patentu oświadczył że współtwórcami wynalazku są mgr inż. Zdzisław Duda i Franciszek Bębenek.

alkaliów w wymienionych ługach. Spalanie organicznych substancji znajdujących się w zagęszczonych ługach następuje w komorze paleniskowej kotła, która zamknięta jest od dołu komorą topielną.

Alkalia zawarte w zagęszczonych ługach podlegają w dolnej części komory paleniskowej reakcjom chemicznym karbonizacji i redukcji soli sodowych i po stopieniu spływają na dno komory topielnej w formie stopu alkalicznego o temperaturze 1000—1100°C. Z komory topielnej wypływają one rynną na zewnątrz do rozpuszczalnika stopu.

Ze względu na stosunkowo wysoką temperaturę stopionych ługów i ich przepływ po powierzchni dna komory topielnej w kierunku otworu spustowego, znajdującego się w najni-

żej położonym miejscu dna, występowała znaczna erozja tego dna komory topielnej. Ponadto dno komory musiało być wykonane z materiałów żaroodpornych o wysokiej jakości. Najczęściej dno komory topielnej skonstruowane było w ten sposób, że na rury ekranowe, prowadzące od dolnego walczaka kotła sodowego położona była warstwa zaprawy wapiennej, a następnie kolejno dwie do czterech warstw cegły czerwonej, dwie warstwy cegły żaroodpornej, na przykład szamotowej, warstwa cegły chromomagnezytowej, na której umieszczona była zewnętrzna warstwa uszczelniająca, wykonana z wysokoodpornych materiałów, takich jak „Furnance Crete” lub „Chromo Crete”. Pomimo takiej drogiej i skomplikowanej konstrukcji dno komory topielnej podlegało w czasie pracy kotła silnej erozji. Szczególnie zewnętrzna warstwa uszczelniająca ulegała uszkodzeniom, a całe dno wykazywało tendencje do przepalania. Stąd też konieczne było przeprowadzenie częstych napraw. Międzynaprawczy okres eksploatacji kotłów nie przekraczał w praktyce czterech miesięcy.

Dalszą niedogodnością było również to, że stopione ługi po wyjściu z komory topielnej były zanieczyszczone produktami pochodzącymi z erozji dna, utrudniającymi dalszy przerób ługu.

Wynalazek ma na celu wyeliminowanie tych niedogodności i umożliwienie zastosowania mniej skomplikowanej konstrukcji dna komory topielnej kotła sodowego przy zastosowaniu tańszych materiałów.

Cel ten osiągnięto według wynalazku przez pozostawienie w czasie spustu ługu na dnie komory topielnej warstwy ługu. Dzięki temu, że na dnie komory topielnej pozostawia się praktycznie nieruchomą warstwę ługu zabezpiecza się to dno przed uszkodzeniami mechanicznymi, a ponadto warstwa taka stanowi izolację termiczną. Można więc stosować do konstrukcji dna mniej odporne termicznie i tańsze materiały. Również konstrukcja dna może być prostsza.

Dalszą korzyścią jest również to, że ług wypływający z komory topielnej nie jest zanieczyszczony materiałami pochodzącymi z erozji dna komory.

W celu pozostawienia w czasie spustu warst-

wy ługów na dnie otwór spustowy dla ługów w komorze topielniczej według wynalazku umieszcza się w pewnym odstępnie od powierzchni dna komory, na skutek czego denna warstwa ługów nie może wypłynąć z komory.

Wynalazek objaśniono niżej na podstawie rysunku, na którym fig. 1 — przedstawia dolną część komory topielnej według wynalazku w przekroju wzdłużnym, a fig. 2 — tą część komory w przekroju poprzecznym.

Na schodzących się do walczaka dolnego 1 rurach ekranowych 2, są ułożone na zaprawie wapiennej 3, dwie do czterech warstwy cegły czerwonej 4, uszczelnionej wzajemnie porowatą masą chromitową i sznurem azbestowym 5. Na tych warstwach jest ułożona jedna warstwa cegły żaroodpornej szamotowej 6, doszczelnionej jak poprzednio masą chromitową i sznurem azbestowym 5. Na tę warstwę jest nałożona warstwa kształtek chromitowych 7, fugowanych masą chromitową 8. Wokół ścian kotła jest szczelina dylatacyjna dna komory topielnej, uszczelniona w stosunku do ścian kotła sznurem azbestowym i masą chromitową 9 oraz specjalnymi kształtkami chromitowymi 10. W odstępnie h od dna komory znajduje się otwór spustowy 11. Na dnie komory topielnej utrzymuje się więc stale warstwa ługów o maksymalnej grubości równej odstępowi h .

Zastrzeżenia patentowe

1. Sposób zabezpieczania przed erozją dna komory topielnej kotła sodowego do regeneracji ługów przy produkcji celulozy siarczanowej, znamienne tym, że w czasie spustu stopionych ługów pozostawia się w komorze topielnej warstwę ługów, przykrywającą powierzchnię jej dna.
2. Komora topielna zabezpieczona sposobem według zastrz. 1, znamienne tym, że otwór spustowy (11) dla ługów jest umieszczony w pewnym odstępnie (h) od powierzchni dna komory.

Kostrzyńska Fabryka Celulozy
Przedsiębiorstwo Państwowe

Zastępca: dr Andrzej Au
rzecznik patentowy

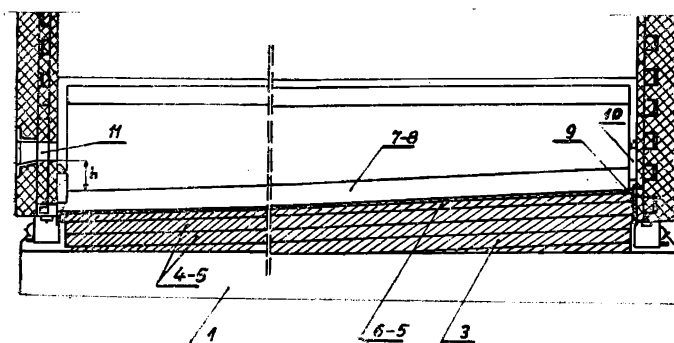


Fig. 1

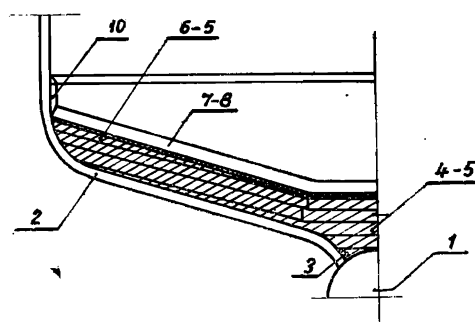


Fig. 2.