

POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA



URZĄD
PATENTOWY
PRL

OPIS PATENTOWY PATENTU TYMCZASOWEGO

71657

Patent tymczasowy dodatkowy
do patentu _____

Zgłoszono: 05.11.1971 (P. 151 403)

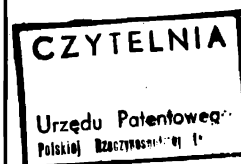
Pierwszeństwo: _____

Zgłoszenie ogłoszono: 30.05.1973

Opis patentowy opublikowano: 26.10.1974

Kl. 12i,17/10

MKP C01b 17/10



Twórcy wynalazku: Halina Leszczyńska, Ryszard Andruski
Uprawniony z patentu tymczasowego: Instytut Przemysłu Organicznego, Warszawa (Polska)

Sposób otrzymywania siarki płatkowanej

Przedmiotem wynalazku jest sposób otrzymywania siarki w postaci płatków, tak zwanej siarki płatkowanej.

Znany jest sposób otrzymywania siarki płatkowanej, polegający na wprowadzaniu obracającego się chłodzonego przeponowo bębna do wanny z ciekłą siarką. Sposobem tym otrzymuje się siarkę płatkowaną o niewielkiej grubości, do około 1,5 mm, charakteryzującą się niedostateczną wytrzymałością mechaniczną. Niewielka grubość płatków powoduje ich kruszenie się podczas transportowania i powstawanie dość znacznych ilości drobnych okruszków i pyłów.

Zmniejszenie szybkości obracającego się bębna, lub głębsze jego zanurzenie w ciekłej siarce, to jest przedłużenie czasu przebywania w kąpeli siarkowej zanurzonego sektora bębna, powoduje tylko nieznaczne zwiększenie się grubości płatków, maksymalnie do 2 mm, a jednocześnie istotne zmniejszenie się jednostkowej wydajności bębna. Fakt ten związany jest ze słabym przewodnictwem cieplnym siarki, a przede wszystkim z bardzo silnie występującą tendencją siarki do tworzenia roztworów przechłodzonych. W tych warunkach na powierzchni bębna tworzy się jedynie cienka warstewka zestalonej siarki, na której dalsze narastanie siarki odbywa się niezwykle powoli, a po powierzchni wynurzającego się z kąpeli bębna spływa z powrotem do wanny ciekła siarka.

Stwierdzono, że można uniknąć przechładzania ciekłej siarki i uzyskać na powierzchni bębna grubą warstwę zestalonej siarki, a w konsekwencji i siarkę płatkowaną o praktycznie dowolnej grubości płatków, bez zmniejszania a nawet z istotnym wzrostem wydajności jednostkowej bębna, jeśli do wanny z ciekłą siarką wprowadza się intensywnie mieszając rozdrobnioną siarkę, inicjując w ten sposób intensywny proces zestalania w bezpośredniej bliskości chłodzonej powierzchni bębna, oraz zwiększając lepkość otrzymanej w ten sposób zawiesiny. Utrzymywanie temperatury ciekłej siarki na poziomie około 120° i przeponowe ogrzewanie ścian wanny powoduje iż proces zestalania odbywa się w warunkach zwiększonej lepkości siarki jedynie na chłodzonej powierzchni bębna.

Sposób według wynalazku jest procesem ciągłym i polega na wprowadzaniu rozdrobnionej siarki w stanie stałym w ilości 0,1–10% wagowych do intensywnie mieszanej siarki ciekłej, o temperaturze około 120°, znajdującej się w ogrzewanym otwartym zbiorniku, nad którym obraca się, częściowo zanurzony w siarce bęben

chłodzony od środka wodą. Bęben ten przed zanurzeniem w kąpeli siarkowej zwilżany jest parą wodną, celem ułatwienia odrywania się zestalonej warstwy siarki od jego powierzchni. Otrzymywanie płatków o pożądanej grubości, utrzymywanie temperatury ciekłej siarki w pobliżu temperatury jej krzepnięcia i wytwarzanie zarodników krystalizacji niezbędnych do intensywnego przebiegu procesu jest uzależnione od ilości dozowanej rozdrobnionej siarki stałej.

Sposób według wynalazku pozwala na otrzymywanie w opisanych warunkach za pomocą zmian szybkości obrotów bębna, siarkę płatkowaną o dowolnej praktycznie grubości płatków, w tym płatków o optymalnej grubości około 5 mm, które charakteryzują się szczególnie dobrymi własnościami mechanicznymi i nie ulegają kruszeniu podczas ich przeładunków i transportowania.

Sposób według wynalazku pozwala na otrzymywanie produktu, który ze względu na swoje własności mechaniczne eliminuje prawie całkowicie możliwość powstawania pyłów siarki zanieczyszczających atmosferę w rejonach składowisk przeładunków siarki, zapobiega stratom i wtórnym zanieczyszczeniom siarki.

Przykład I. Do wanny napełnionej ciekłą siarką o temperaturze 120° dozuje się w sposób ciągły siarkę ciekłą i rozdrobnioną siarkę stałą, tę ostatnią w ilości 0,1% wagowych, tak aby utrzymywać stały poziom kąpeli siarkowej w wannie. Przy prędkości obwodowej bębna 20,5 cm/sek otrzymuje się płatki siarki o grubości około 5 mm w ilości 539 kg/godz.

Przykład II. Do wanny napełnionej ciekłą siarką o temperaturze 120° dozuje się w sposób ciągły siarkę ciekłą i rozdrobnioną siarkę stałą, tę ostatnią w ilości 10% wagowych, tak aby utrzymywać stały poziom kąpeli siarkowej w wannie. Przy prędkości obwodowej bębna 68 cm/sek otrzymuje się płatki siarki o grubości około 5 mm w ilości 1790 kg/godz.

Zastrzeżenie patentowe

Sposób otrzymywania siarki płatkowanej przez zestalanie ciekłej siarki na powierzchni chłodzonego obracającego się bębna zanurzonego częściowo w ciekłej siarce, znamienny tym, że przed procesem zestalenia do ciekłej siarki wprowadza się rozdrobnioną stałą siarkę w ilości 0,1–10% wagowych.

