

Opublikowano dnia 14 lutego 1963 r.



POLSKIEJ RZECZYPOSPOLITEJ LUDOWEJ OPIS PATENTOWY

Nr 46694

Kl. 40 a, ⁶¹⁰⁰46/40
 Kl. internat. C 22 b

Politechnika Warszawska*)
 (Katedra Metaloznawstwa)

Warszawa, Polska

Sposób otrzymywania koncentratów ciężkich metali nielotnych i ich związków z węgla kamiennego lub brunatnego

Patent dodatkowy do patentu nr 45201

Patent trwa od dnia 10 maja 1962 r.

Według patentu nr 45201 otrzymywanie ciężkich nielotnych metali i ich związków z żużli węgla kamiennego lub brunatnego ma miejsce przy spalaniu tych węgla w temperaturach poniżej 1000°C i zmniejszonym nadmiarze powietrza (dmuchu) w paleniskach rusztowych wszelkich typów kotłów parowych.

Jak wykazały dalsze badania i próby, to żużel otrzymany ze spalania węgla kamiennego w kotłach z paleniskami pyłowymi, a więc bez rusztów, o ile nie przeszedł przez stan ciekły, zachowuje się podobnie jak żużel według patentu nr 45201.

Spalanie w kotłach na pył węglowy może odbywać się w temperaturze wyższej niż to ma

miejsce w kotłach z paleniskami rusztowymi, lecz, by żużel ten nadawał się do odzyskiwania koncentratów ciężkich metali, temperatura spalania w paleniskach pyłowych nie może przekroczyć w każdym wypadku temperatury topnienia żużla. Warunkiem więc niezbędnym spalania jest utrzymanie temperatury w granicach od 1000°C do temperatury topnienia popiołu użytego węgla przy jednoczesnym utrzymaniu obojętnej atmosfery spalania lub słabo redukującej. Żużel z palenisk pyłowych jest tak samo rozdrabniany jak w patencie nr 45201, a w wypadku, gdy ma wprost postać proszku, jest bezpośrednio poddawany selektywnej separacji elektromagnetycznej.

Uzyskana z takiej separacji pierwsza najbogatsza w żelazo frakcja może być przerabiana sposobem według wynalazku nr 45201 lub przetwarzana bezpośrednio w procesie żelgrodowym na

*) Właściciel patentu oświadczył, że współtwórcami wynalazku są prof. dr Kornel Wesolowski i dr inż. Michał Ryczek.

grudki żelaza lub grudki żelaza z zawartością wanadu lub innych metali, dzięki czemu uzyskuje się cenny surowiec wsadowy do pieców martenowskich, elektrycznych i innych jak również do procesów duplex, triplex i tym podobnych.

Zastrzeżenia patentowe:

1. Sposób otrzymywania koncentratów ciężkich nietopnych metali i ich związków z węgla kamiennego lub brunatnego, według patentu nr 45201, znamienny tym, że do otrzymywania tych koncentratów i związków oprócz żużli z palenisk rusztowych stosuje się żuźle z palenisk na pył węglowy, przy czym temperatura spalania w tych paleniskach pyłowych jest wyższa niż w sposobie według patentu nr 45201 i wynosi 1000°C, lecz nie przekracza temperatury topienia żuźla, który w wypadku, gdy tworzy się w postaci proszku, jest bezpośrednio poddawany selektywnej separacji elektromagnetycznej.
2. Sposób według zastrz. 1, znamienny tym, że pierwsza najbogatsza w żelazo frakcja magnetyczna jest przerabiana sposobem według patentu nr 45201 lub bezpośrednio przetapiana według procesu żeludowego na grudki żelaza lub żelaza z zawartością wanadu lub innych metali, stanowiące cenny surowiec wsadowy do pieców martenowskich, elektrycznych i innych jak również dla procesów duplex, triplex i tym podobnych.
3. Sposób według zastrz. 1, znamienny tym, że temperatura w paleniskach pyłowych waha się w granicach od 1000°C do temperatury topienia popiołu użytego węgla przy utrzymaniu atmosfery obojętnej lub słabo redukującej.

Politechnika Warszawska
(Katedra Metaloznawstwa)

Zastępca: mgr inż. Stefan Augustyniak
rzecznik patentowy