

POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA



URZĄD
PATENTOWY
PRL

OPIS PATENTOWY

92 109

Patent dodatkowy
do patentu _____

Zgłoszono: 21.12.74 (P. 176759)

Pierwszeństwo: _____

Zgłoszenie ogłoszono: 01.12.75

Opis patentowy opublikowano: 30.11.1978

MKP C22b 7/00

Int. Cl.² C22B 7/00

CZYTELNIA

Urzędu Patentowego
Polskiej Rzeczypospolitej Ludowej

Twórcy wynalazku: Stefan Miłoś, Kazimierz Surma

Uprawniony z patentu : Instytut Metali Nieżelaznych,
Gliwice (Polska)

Sposób wytwarzania proszku aluminium z odpadów folii

Przedmiotem wynalazku jest sposób wytwarzania proszku aluminium z odpadów folii.

Dotychczas proszek aluminium z odpadów folii aluminiowej otrzymuje się na drodze jedno- lub dwustopniowego rozdrabniania mechanicznego po uprzednim usunięciu podkładu laminującego z substancji organicznej oraz przesiewa się przez sita o odpowiednich oczkach.

Według wynalazku sposób wytwarzania proszku aluminium z folii aluminiowej polega na tym, że przed ostatecznym rozdrobnieniem nagrzewa się folię w atmosferze utleniającej tak, aby temperatura całej masy wsadu osiągnęła 700°C do 750°C, korzystnie 745°C, a temperatura powierzchni wsadu nie przekraczała 850°C, korzystnie 800°C.

Nieoczekiwanie stwierdzono, że proszek aluminium otrzymywany sposobem według wynalazku posiada specjalną strukturę ziarn nadającą mu własności korzystne dla sporządzania zasypek egzotermiczno-izolujących dla potrzeb stalownictwa. Dzięki nowej strukturze otrzymany sposobem według wynalazku proszek odznacza się dobrymi własnościami izolującymi, a nagrzany do odpowiedniej temperatury w obecności utleniaczy spala się z wydzielaniem ciepła, przy czym proces spalania przebiega powoli, a tym samym przedłuża się czas podtrzymania odpowiednio wysokiej temperatury izolowanej powierzchni.

Przykład. Odpady folii aluminium podklejanej wprowadza się między walce kłowe urządzenia rozdrabniającego ustawione na rozdrabnianie materiału na pasma o szerokości poniżej 25 milimetrów. Tak przygotowaną folię kieruje się do nagrzewnicy gazowej z obrotowym bębniem o długości 5 metrów pochylonym pod kątem 5° do poziomu. Prędkość obrotów bębna, wynosząca 15 obrotów na minutę, ustawiona jest tak, że cały wsad aż do wnętrza nagrzej się do temperatury 700 do 750°C w czasie przejścia wsadu przez komorę. Temperatura zewnętrznych warstw wsadu jest wyższa o 50 do 100°C. Atmosfera wewnątrz nagrzewnicy jest utleniająca dzięki temu, że zarówno wlot jak i wylot z nagrzewnicy są otwarte w ciągu całego procesu i wciąż świeże partie powietrza przepływają przez bęben nagrzewnicy. Folia aluminiowa ulega częściowemu rozdrobnieniu w czasie ruchu nagrzewnicy i po jej opuszczeniu kierowana jest do dalszego rozdrabniania

w młynie kulowym. Powstały proszek przesiewany jest przez sito o oczku 5 milimetrów. Pozostałość na sicie kierowana jest do rozdrabniania w młynie.

Zastrzeżenie patentowe

Sposób wytwarzania proszku aluminium z odpadów folii aluminiowej, polegający na jedno- lub dwustopniowym rozdrabnianiu folii na drodze mechanicznej i usunięciu podkładu laminującego przez zwęglenie oraz przesiewaniu, znamienny tym, że przed ostatecznym rozdrobnieniem nagrzewa się folię w atmosferze utleniającej tak, aby temperatura całej masy wsadu osiągnęła 700 do 750°C, korzystnie 745°C, a temperatura powierzchni wsadu nie przekraczała 850°C, korzystnie 800°C.