



F27d 11/12

POLSKIEJ RZECZYPOSPOLITEJ LUDOWEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 37501

31a³ 11/12
Kl. ~~31 a, 2/40~~

Instytut Metalurgii im. Stanisława Staszica*)

Gliwice, Polska

Sposób beztyglowego topienia metali

Udzielono patentu z mocą od dnia 5 kwietnia 1954 r.

Sposób beztyglowego topienia metali posiada duże znaczenie, zwłaszcza przy przetapianiu metali silnie reagujących z ceramiczną wyprawą pieca.

Odpowiednie ukształtowanie cewki indukcyjnej, zasilanej prądem wielkiej częstotliwości i właściwe dobranie parametrów elektrycznych, w zależności od rodzaju topionego materiału i charakterystyki generatora, pozwala na utrzymywanie wsadu w zawieszeniu i na roztopienie go.

Najprostsze rozwiązanie urządzenia do wykonywania sposobu według wynalazku przedstawia rysunek, na którym cewka indukcyjna utrzymująca wsad w zawieszeniu jest wykonana z dwóch cewek 1, 3, umieszczonych na jednej osi i posiadających przeciwny kierunek zwojów. Cewka 1, przez którą przepływa prąd zmienny, wytwarza pole elektromagnetyczne. Gdy w tym polu znajduje się wsad metalowy 2, powstają w nim prądy wirowe, które w efek-

cie utrzymują wsad w przestrzeni, równoważąc siłę przyciągania ziemskiego i powodują jego topienie. Aby wsad utrzymywać na osi cewki, cewkę 3 połączono szeregowo z cewką 1, o zwojach skierowanych w przeciwnym kierunku, niż zwoje cewki 1. Dzięki temu powstaje pole elektromagnetyczne o zagęszczonych liniach sił, które nie pozwala wsadowi odchyłać się od osi cewki. Prądy wirowe wytwarzane we wsadzie podnoszą jego temperaturę. Gdy natężenie pola jest dostatecznie wysokie — wsad topi się. Czas topienia zależy od oporności elektrycznej materiału i od jego ciężaru właściwego.

Zastosowanie takiego sposobu do topienia metali w próżni pozwala na otrzymanie bardzo czystych metali lub stopów o dużym powinowactwie do tlenu.

*) Właściciel patentu oświadczył, że twórcami wynalazku są inż. Hanna Zakowa, inż. Kazimierz Gołębiowski i Stanisław Gastoł.

Zastrzeżenie patentowe

Sposób beztyglowego topienia metali, znamienny tym, że wsad metalowy podczas całego procesu utrzymuje się zawieszony w środowisku gazowym lub próżni za pomocą pola elek-

tromagnetycznego o zagęszczonych liniach sił, przy czym we wsadzie powstają prądy wirowe, powodujące jego topienie.

Instytut Metalurgii
im. Stanisława Staszica

