



POLSKIEJ RZECZYPOSPOLITEJ LUDOWEJ OPIS PATENTOWY

Nr 45121

Kl. 42 I, 3/53

Wojciech Klimecki

Kraków, Polska

Sposób przygotowywania wzorców do analiz spektralnych

Patent trwa od dnia 1 sierpnia 1960 r.

Przedmiotem wynalazku jest wprowadzenie odlewania sposobem ciągłym względnie półciągłym materiałów przeznaczonych na wzorce spektralne.

Metal względnie stop o żądanym składzie chemicznym wytapia się w najwłaściwszym dla danego materiału typie pieca, odtlenia i odlewa sposobem ciągłym względnie półciągłym. Odlewanie odbywa się do energicznie chłodzonego krystalizatora, którego przekrój czynny jest tak dobrany, że szybkość chłodzenia, a więc i struktura odlewanych metalu względnie stopu, są możliwie identyczne z szybkością chłodzenia i strukturą normalnych próbek przeznaczonych do analizy spektralnej i odlewanych w wlewniczkach metalowych względnie ceramicznych. Tak odlany materiał na wzorec jest jednorodny i jednolity w całej swej objętości bez względu na wielkość wytopu. Nie wymaga on żadnej przeróbki plastycznej ani obróbki mechanicznej i po pocięciu na odcinki może być używany do analiz spektralnych próbek odlewanych w wlewniczkach metalowych, gdyż jest szybko chłodzony, jest drobnoziarnisty, jest wolny od segregacji składników, nie zawiera pęcherzy

i jam usadowych, ewentualne wtrącenia niemetaliczne są równomiernie rozłożone w całej masie odlewu.

Półciągły względnie ciągły sposób odlewania materiałów na wzorce przeznaczone do analiz spektralnych znacznie ułatwia i upraszcza produkcję wzorców, gdyż wzrasta procentowy uzysk właściwego materiału wzorca, odpada potrzeba przeróbki plastycznej materiału, odpada potrzeba obróbki mechanicznej materiału, poza cięciem pręta na odcinki odpowiednie długości, ułatwione są i uproszczone badania jednorodności materiału na wzorec, wytopy metali i stopów mogą być przeprowadzane w dowolnie dużych piecach, nie ma potrzeby przygotowywania odpowiednio dużej ilości wlewniczek metalowych identycznych z wlewniczkami, do których odlewa się normalne próbki przeznaczone do analizy spektralnej, oraz nie ma obawy, że w czasie procesu odlewania metalu do większej ilości wlewniczek, na skutek długotrwałości tych czynności i na skutek stopniowego obniżania się temperatury lania metalu względnie stopu, zmienia się skład chemiczny i struktura kolejnych odlewów.

Wzorce odlewane sposobem ciągłym względnie półciągłym spełniają podstawowy warunek dokładnej analizy spektralnej emisyjnej, która wymaga, aby postać fizyczna wzorców użytych do analizy była zgodna z postacią fizyczną analizowanych próbek. W czasie kontroli produkcji w stalowniach i odlewniach, gdzie próbki mają zawsze postać laną, nie można stosować wzorców spektralnych przerabianych plastycznie — a tylko takie znajdują się w sprzedaży na rynkach zagranicznych i w kraju — i zachodzi konieczność przygotowywania wzorców we własnym zakresie, co podraża koszty ruchowe analiz spektralnych, a dokładność analiz chemicznych tych wzorców, wykonanych zazwyczaj w zbyt małej ilości laboratoriów, jest niedostateczna.

Odlewanie wzorców spektralnych sposobem półciągłym względnie ciągłym usuwa tę niedogodność i umożliwia jednorazowe sporządzenie serii wzorców spektralnych danego typu meta-

lu czy stopu w ilości zaspakajającej całe zapotrzebowanie rynku. Uzyskuje się wzorce o najwyższej jakości, przy równoczesnej obniżce kosztów ich wykonania.

Zastrzeżenie patentowe

Sposób przygotowywania wzorców spektralnych metali i stopów, znamieny tym, że metal względnie stop o żądanym składzie chemicznym wytapia się w najwłaściwszym dla danego materiału typie pieca, odtlenia i odlewa sposobem ciągłym względnie półciągłym, przy czym uzyskany odlew ma średnicę odpowiadającą średnicy odlewanych w wlewnicze próbek przeznaczonych do analizy spektralnej, a postać fizyczna wzorca odpowiada postaci fizycznej próbek przeznaczonych do analizy spektralnej, odlewanych indywidualnie do wlewniczek metalowych.

Wojciech Klimecki