



Patent dodatkowy
do patentu

Zgłoszono: 12.IX.1969 (P 135 803)

Pierwszeństwo:

Opublikowano: 30.VI.1972

Kl. 31b²,7/10

MKP B22d 7/10

UKD

Współtwórcy wynalazku: Adam Gierek, Marian Bulski, Leopold Juszczak, Stefan Michalik, Jerzy Woźniak, Andrzej Krawczyk, Wiesław Kowalski, Józef Krawczyk

Właściciel patentu: Huta im. Feliksa Dzierżyńskiego, Dąbrowa Górnicza (Polska)

Sposób wykonywania nadstawek wlewniczych

1

Wynalazek dotyczy sposobu wykonywania nadstawek wlewniczych.

Dotychczas stosuje się wiele sposobów wykonywania nadstawek wlewniczych, poczynając od murowania kształtkami porowatymi, jedno- lub dwuwarstwowe, lub murowania masami wilgotnymi szybko schnącymi, aż do ubijania mas i wykonywania bezpośredniego gotowych kształtek z materiałów szybko utwardzających się podobnych do materiałów formierskich stosowanych w odlewnictwie.

Dotychczas stosowane sposoby wykonywania nadstawek są pracochłonne, wymagają w większości długotrwałego każdorazowego suszenia powynalazczego i ponaprawczego.

Nadstawki te ulegają szybkiemu zniszczeniu po jednym lub po kilku zalaniach, przez co zwiększa się ich zużycie.

Celem wynalazku jest opracowanie nowego sposobu wykonywania nadstawek wytrzymałych kilkadziesiąt zalań, przy zapewnieniu łatwego ich wykonania i dobrych warunków izolacyjnych.

Cel ten został osiągnięty przez wykonanie nadstawek metodą zalewania stopionym żużlem, którego skład w proporcjach wagowych stanowi: 35—45% CaO, 30—40% SiO₂, 2—7% MgO, oraz około 2% MnO, 5% FeO, 10% Al₂O₃, i pokrycie jej warstwą około 5 mm znaną masą o składzie: zaprawa szamotowa, grafit, glinika ogniotrwała i szkło wodne.

2

Wykonanie nadstawki polega na zalaniu jej korpusu stalowego płynnym żużlem i pokryciu odpowiednim wyłożeniem. Płynny żużel natomiast wykonuje się jako mieszaninę żużla martenowskiego, wielkopieczowego lub żeliwiakowego, uzupełnionego odpowiednimi dodatkami.

Nadstawka wykonana w opisany sposób pozwala na około 30 zalań, ma strukturę porowatą, a więc dobre własności izolacyjne, a ponadto w zetknięciu się z płynnym metalem tworzy się na jej powierzchni glazura, która jest odporna na działanie erozyjne płynnego metalu przy dalszych zalewaniach.

Ponadto daje nieoczekiwany efekt rozpuszczania wtrąceń niemetalicznych znajdujących się w górnej części wlewka.

Dzięki dobrym własnościom izolacyjnym można zmniejszyć wysokość nadstawki w stosunku do tradycyjnych o około 1/3 wysokości, co jest dodatkowym efektem techniczno-ekonomicznym.

Powstająca po pierwszym zalaniu warstwa glazury na powierzchni masy jest bardzo trwała i pozwala na około trzydziestokrotne zalewanie nadstawki bez wymiany masy.

Dla tak wykonywanych nadstawek grubość ścianki obudowy może być w stosunku do tradycyjnych, pomniejszona.

Wynalazek jest bliżej objaśniony na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia nadstawkę w pionowym przekroju.

Nadstawki według wynalazku wykonuje się przygotowując masę, której zasadniczym składnikiem są żużle wielkopiecowe, martenowskie lub z żeliwiaków. Masę przygotowuje się w dowolnego typu piecach topielnych przez dodawanie do żużla odpowiednich substancji jak zgorzelinę walcowniczą, rudę żelaza, dolomit, krzemionkę lub boksyt, oraz wapno lub kamień wapienny. Dobór składników zależy od analizy chemicznej żużla będącego podstawowym składnikiem masy, a dodatki winny być tak dawkowane, aby po przetopieniu uzyskać następujący skład, licząc wagowo: 35—45% CaO, 30—40% SiO₂, 2—7% MgO, około 2% MnO, 5% FeO, 10% Al₂O₃. Możliwe jest też wykorzystanie płynnych żużli pochodzących z ukończonego procesu technologicznego, przez odpowiednią korektę składu chemicznego w piecu lub w kadzi. Tak przygotowaną masę stopioną w piecu, zalewa się na gorąco w temperaturze 50° do 150°C powyżej punktu krzepnięcia przez otwór 5 w obudowie 3, osadzonej na formie 2.

Masa 4 krzepnie i po 2 do 3 godzinach, w zależności od grubości warstwy masy 4, nadstawka zostaje zdjęta z formy 2.

Na tak przygotowaną warstwę masy 4 nakłada się od wewnątrz warstwę 6 o konsystencji papki,

grubości około pięciu milimetrów znaną substancję, w której skład wchodzi: zaprawa szamotowa, grafit, ogniotrwała glina i szkło wodne, a na nią po zestaleniu nakłada się znaną warstwę zaprawy 7, grubości około jednego milimetra, wykonaną z ługu posulfitowego, wody oraz marszalitu lub cyrkonitu. Po wysuszeniu nadstawka nadaje się do użycia, to jest ustawia się ją na wlewnicy w znany sposób i zestaw zalewa się płynnym metalem.

Zastrzeżenie patentowe

Sposób wykonania nadstawek wlewniczych przez zalewanie, **znamienny tym**, że pomiędzy metalową obudowę nadstawki (3) a formę (2) o kształcie głowy wlewka zalewa się przez otwór (5) stopioną żużlową masę (4) a po jej zakrzepnięciu i zdjęciu z formy (2) pokrywa się ją od wewnątrz na grubość około pięciu milimetrów powłoką (6) składającą się z szamotu, grafitu, oraz ogniotrwałej gliny i szkła wodnego, przy czym po zestaleniu powłoki (6) nakłada się na nią następną (7) grubości około jednego milimetra składającą się z ługu posulfitowego, wody oraz marszalitu lub cyrkonitu.

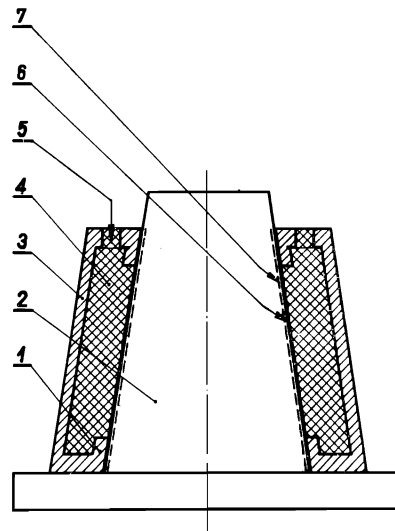


fig. 1