

POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWAURZĄD
PATENTOWY
PRL

OPIS PATENTOWY

58738

Patent dodatkowy
do patentu _____

Zgłoszono: 06.I.1965 (P 106 886)

Pierwszeństwo: _____

Opublikowano: 10.XII.1969

Kl. 31 b², 7/06

MKP B 22 d 1 7/06



Współtwórcy wynalazku: inż. Henryk Gediga, dr inż. Władysław Bieda, mgr inż. Stanisław Bednarczyk, inż. Stanisław Strama, mgr inż. Tadeusz Stan, mgr inż. Janusz Razowski, mgr inż. Wiesław Piątkowski, Kazimierz Pawlus, inż. Bogdan Kołomyjski, mgr inż. Hanna Laurecka, mgr inż. Bogusław Kwiecień, inż. Mieczysław Owca, inż. Norbert Szatkowski, inż. Zdzisław Makulski

Właściciel patentu: Huta im. Lenina, Kraków (Polska)

Sposób wytwarzania wkładów wysokoizolacyjnych do wlewnic

1

Przedmiotem wynalazku jest sposób wytwarzania wkładów wysokoizolacyjnych do wlewnic służących do izolacji głowy wlewka przy odlewaniu stali.

Znane sposoby produkcji wkładów wysokoizolacyjnych do wlewnic służących do izolacji głowy wlewka przy odlewaniu stali, polegają na uprzednim przygotowaniu surowców ogniotrwałych drogą rozdrabniania i mielenia, a następnie ich przesiewaniu dla uzyskania odpowiednich frakcji ziarnowych oraz na nadawaniu wkładowi odpowiedniego kształtu przez formowanie na prasach pod ciśnieniem. Tego typu technologia wymaga budowy całych rozdrabialni wraz z odpowiednimi urządzeniami do rozdziału i namiarowania mlew.

Są to więc metody kosztowne i nieekonomiczne, a ponadto prowadzące do zbędnego zagęszczenia tekstury tworzywa przez stosowanie zróżnicowanych wielkości ziarn i odpowiedniego ciśnienia dla nadania kształtu. Metody te nie pozwalają ponadto na uzyskanie wysokiej porowatości wkładów, ani też na wytworzenie się w gotowym produkcie kanałików koniecznych dla nadania mu odpowiedniej przepuszczalności.

Wady te usuwa sposób według wynalazku charakteryzując się ponadto tym, że materiał zachowuje swój kształt w zetknięciu z płynną stalą, nie tworząc w efekcie żuźla. Jakość powierzchni i warstw podpowierzchniowych głowy wlewka jest lepsza od normalnie uzyskiwanej, co jest wynikiem odpowiednich własności jakościowych wkładów.

Celem wynalazku jest sposób wytwarzania wkła-

2

dów wysokoizolacyjnych do wlewnic bez konieczności wstępnego przygotowywania surowców w rozdrabialni oraz bez użycia pras do nadawania kształtu.

- 5 Cel ten został osiągnięty drogą bezpośredniego zmieszania złożowego materiału ogniotrwałego, na przykład piasku kwarcowego zawierającego znaczną przewagę ziarn o jednakowych wymiarach, z osnową i lepiszczem oraz nadawanie kształtu przez
- 10 odsączanie otrzymanej masy w postaci gęstwy na sitach przy użyciu podciśnienia.

- 15 Wynalazek zostanie bliżej wyjaśniony na przykładzie wykonania przedstawionym poniżej. Do mieszadła wlewa się odmierzoną porcję wody i dodaje 2 do 10% wagowych lepiszcza — ługu posiarczanowego, celem obniżenia napięcia powierzchniowego i umożliwienia dokładnego nawilżenia osnowy — włókien celulozowych, wprowadzonej następnie do mieszadła.

- 20 Z kolei do mieszadła wsypuje się piasek złożowy kwarcytowy i całość poddaje dokładnemu wymieszaniu. Otrzymaną w ten sposób gęstwą rozlewa się równomiernie na sita o oczkach 0,12 do 0,5 mm i o żądanym kształcie, którą poddaje następnie odsączaniu przyspieszając proces przez wytworzenie próżni.

- 25 Pod siatką umieszczono płytę stalową o grubości do 5 mm z blachy perforowanej o oczkach 10 do 15 mm stanowiącą wzmocnienie powierzchni siatki.
- 30 Proces odsączania trwa 1 do 3 minut w zależności

od wielkości formowanego wkładu i wysokości próżni.

W wyniku zastosowania próżni przy procesie odsączania zapewnia się wkładom mikroporowatą strukturę, powstającą przez utworzenie się włoskowatych kanalików, które podnoszą własności izolacyjne materiału. Taki sposób nadawania kształtu wkładom nie jest skomplikowany, pozwala na szybkie uzyskanie żądanych formatów, przy jednoczesnym zapewnieniu nie przedostawania się osnowy i wypełniacza do przesączu.

Przesącz jest zwracany w obiegu zamkniętym do nawilżania osnowy z równoczesnym uzupełnianiem lepiszcza. Suszenie wkładów odbywa się na podkładach ze stalowej blachy perforowanej o wielkości oczek 10 do 15 mm, w temperaturze nieprzekraczającej 350°C, najlepiej w suszarni tunelowej. Opisany sposób formowania i suszenia wkładów, zapewnia im zachowanie dokładnego kształtu o wchrowatości nie przekraczającej 10 mm. Wkłady izolacyjne wykonuje się jako płytki płaskie,

płytki z wypustami służącymi do zawieszania ich na górnej krawędzi wlewnicy oraz kształtki narożników do klinowania wkładów z wypustami.

Grubość wkładów wynosi 25 do 35 mm w zależności od wielkości wlewków. Szerokość wkładów stanowiącą jednocześnie głębokość, na którą wpuszcza się je do wlewnicy wynosi 250 do 450 mm, również zależnie od wielkości wlewków. Wkłady izolacyjne mocuje się do wlewnicy za pomocą przestrzeliwania, klinowania lub sprężyn dociskowych.

Zastrzeżenie patentowe

Sposób wytwarzania wkładów wysokoizolacyjnych do wlewnic **znamienny tym**, że masę w postaci gęstwy przygotowuje się drogą bezpośredniego zmieszania lepiszcza, masy celulozowej i złożowego piasku kwarcytowego, po czym wkłady formuje się przez odsączanie na sitach przy użyciu podciśnienia i poddaje suszeniu w temperaturze do 350°C.