



Patent dodatkowy
do patentu nr _____

Zgłoszono: 30.09.75 (P. 183692)

Pierwszeństwo: _____

Zgłoszenie ogłoszono: 12.04.77

Opis patentowy opublikowano: 15.02.1980

CZYTELNIA

Urzędu Patentowego
Polskiej Rzeczypospolitej Ludowej

Int. Cl.² B28B 1/54

Twórcy wynalazku: Konrad Kamrozy, Józef Marczyński

Uprawniony z patentu: Biuro Projektów Przemysłu Metali Nieżelaznych
„Bipromet”, Katowice (Polska)

**Sposób wytwarzania kształtek zwłaszcza z żużla oraz urządzenie
do kształtowania wyrobów**

1

Przedmiotem wynalazku jest sposób wytwarzania kształtek zwłaszcza produkcja kostki brukowej z żużla odpadowego z pieców szybowych, oraz urządzenie do ciągłego wytwarzania tych wyrobów.

Dotychczas zalewa się ręcznie formy stacjonarne, poprzedzielane przegródkami, które przed każdym użyciem trzeba składać. Zalane żużlem formy pozostają w żużlu przez kilka dni, do całkowitego ich wystygnięcia, po czym kruszy się nadlewy, rozbraja ręcznie formy i wybiera odlane kształtki.

Wadą znanego sposobu jest jego pracochłonność i duże zużycie form, gdyż po każdorazowym zalaniu i rozbrojeniu form, część ich elementów nie nadaje się do powtórnego zużycia lub wymaga regeneracji.

Celem wynalazku jest opracowanie sposobu ciągłego odlewania kształtek, o strukturze gwarantującej ich pełną wytrzymałość, oraz urządzenia do stosowania tego sposobu, zautomatyzowanego i zapewniającego bezpieczne warunki pracy dla jego obsługi.

Cel ten osiągnięto w ten sposób, że płynny materiał formuje się w chłodnych formach, które opróżnia się po powierzchniowym skrzepnięciu materiału, po czym poddaje się ukształtowany materiał obróbce cieplnej za pomocą ciepła w nim zawartego, w izolowanych termicznie pryzmach.

Urządzenie do kształtowania wyrobów składa się z dwóch przenośników ustawionych jeden nad drugim, których prędkości przesuwu są zsynchronizo-

2

wane, przy czym na przenośniku wyżej usytuowanym zawieszono są boczne ścianki form, zaś dno tych form stanowi taśma przenośnika dolnego.

Zaletą wynalazku jest możliwość ciągłej produkcji kształtek o dobrych własnościach fizycznych, z wykorzystaniem ciepła własnego materiału. Wyeliminowanie nadlewów przyczynia się do uzyskania oszczędności materiałowych dotyczących zarówno form jak też rozlewanego surowca. Inną zaletą jest zautomatyzowanie procesu, stwarzające korzystne warunki pracy dla obsługi. Dzięki zastosowaniu wynalazku przetwarza się w sposób przemysłowy żużel odpadowy na wyroby pełnowartościowe.

Sposób według wynalazku przedstawiony jest na poniższym przykładzie.

Płynny żużel wypuszcza się z odstoijnika w sposób ciągły do przesuwających się chłodnych form, gdzie ulega powierzchniowo krzepnięciu a jednocześnie przyjmuje kształt nadany mu przez formę. Następnie opróżnia się formy z kształtek, które na dowolnym przenośniku transportuje się na miejsce ich składowania. Tam poddaje się je obróbce termicznej polegającej na zapewnieniu im warunków powolnego stygnięcia decydujących o uzyskaniu właściwej struktury materiałowej, przy czym wykorzystuje się w tym celu ciepło zawarte we wnętrzu kształtki, która w momencie opuszczania formy jest płynna w swoim wnętrzu. Dla utrudnienia odpływu ciepła z kształtek układa się je w przy-

my, które izoluje się bądź to izolacją z żużla odpadowego, bądź z innego materiału, bądź też poświęcając na ten cel skrajne warstwy ułożonych kształtek. Po całkowitym wychłodzeniu pryzm, kształtki ekspediuje się na miejsce ich zastosowania.

Urządzenie według wynalazku przedstawione jest w przykładowym wykonaniu na rysunku w postaci schematu. Obok szybowego pieca 1 ustawiony jest odstożnik 2 przeznaczony do segregacji grawitacyjnej na kamień miedziowy i żużel. Poniżej wylewu odstożnika 2 usytuowana jest rynna 3, której dolny koniec ustawiony jest nad zalewowym lejem 4 umieszczonym bezpośrednio ponad formami 5 zawieszonymi na przenośniku 6, a spoczywającym w czasie procesu odlewania aż do momentu powierzchniowego zastygnięcia żużla, na płaskim przenośniku 7, usytuowanym poniżej przenośnika 6. Górny przenośnik 6 wyposażony jest w nośne rolki 8 stanowiące prowadzenie górnej części łańcucha 9 do którego przymocowane są formy 5. Dolna część łańcucha 9 zwisająca luźno, spoczywa na taśmie 7a przenośnika 7.

Formę 5 odlewniczą tworzą zwisające boczne ścianki 10 przedzielone zwisającymi przegródkami 11. Dno formy 5 stanowi taśma 7a przenośnika 7. Przy wylocie przenośnika 7 usytuowany jest taśmociąg 12 połączony ze składowiskiem. Ponad górną część przenośnika 6 usytuowany jest natrysk 13 z zimną wodą, zaś ponad dolną część przenośnika 7 znajduje się natrysk 14.

Urządzenie działa w następujący sposób:

Wypływający z szybowego pieca 1 top zlewa się do odstożnika 2, gdzie następuje rozdział na kamień miedziowy i żużel. Żużel spływa rynną 3

poprzez zalewowy lej 4, do form 5, które zawieszane na przenośniku 6 przesuwają się pod lejem 4, przy czym dno form 5 stanowi na czas skrzepnięcia kształtki, taśma 7a przenośnika 7.

W pobliżu końca przenośnika 6 kierunki obiegu przenośników 6 i 7 stają się rozbieżne, wskutek czego dno form 5 wraz z umieszczonymi na nim kształtkami oddziela się od bocznych ścian 10 i przegródek 11 i przemieszcza się w kierunku transportera 12, którym kształtki dostarczane są na składowisko, gdzie układa się je w pryzmy. Dla zabezpieczenia ich przed przedwczesną utratą ciepła, izoluje się pryzmy a następnie leżakuje aż do ich całkowitego ochłodzenia. Rozgrzane w czasie kształtowania materiału formy 5, ochładza się wodą.

Zastrzeżenia patentowe

1. Sposób wytwarzania kształtek zwłaszcza z żużla w formach, **znamienny tym**, że płynny materiał formuje się w chłodnych formach, które opróżnia się po powierzchniowym skrzepnięciu materiału, po czym poddaje się uformowany materiał obróbce cieplnej za pomocą ciepła w nim zawartego.

2. Sposób według zastrz. 1, **znamienny tym**, że uformowany materiał układa się w pryzmy termicznie izolowane.

3. Urządzenie do kształtowania wyrobów wyposażone w formy i przenośniki, **znamienne tym**, że składa się z przenośnika (6) i umieszczonego poniżej przenośnika (7), o zsynchronizowanej prędkości przesuwu, przy czym na przenośniku (6) zawieszane są boczne ścianki (10) form (5), zaś dno form (5) stanowi taśma (7a) przenośnika (7).

