



Patent dodatkowy
do patentu nr _____

Zgłoszono: 15.07.74 (P. 172 744)

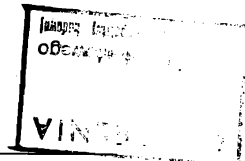
Pierwszeństwo: 16.07.73 Holandia

Zgłoszenie ogłoszono: 02.06.75

Opis patentowy opublikowano: 15.12.1977

MKP G05d 23/19
B22c 5/08

Int. Cl.²
G05D 23/19
B22C 5/08



Twórca wynalazku: _____

Uprawniony z patentu: Expert N. V., Willemstad, Curacao (Antyle
Holenderskie)

Urządzenie do chłodzenia wybitych odlewów i masy formierskiej

1

Przedmiotem wynalazku jest urządzenie do chłodzenia wybitych odlewów i masy formierskiej, posiadające przynajmniej jedno doprowadzenie wody i przenośnik posiadający stronę załadowniczą i stronę wyładowczą.

Znane są urządzenia do chłodzenia odlewów i do chłodzenia i suszenia piasku formierskiego stosowanego do tych odlewów. Według patentu brytyjskiego Nr 1 125 757 całą zawartość skrzynki formierskiej, to jest formę piaskową i odlewy, wprowadza się w obrotowy bęben, w którym podczas tzw. bębnowania formy piaskowe zostają rozłamane, a gorące odlewy i oddzielone cząstki piasku są chłodzone przez wzajemne stykanie się oraz zetknięcie się z powietrzem w bębnie. Większość ciepła jest usuwana w postaci pary. Suszeniu podlega jednocześnie piasek, który jest następnie odsiewany a odlewy usuwane od strony wyładowczej bębna. W celu wydawniejszego usuwania ciepła, woda w bębnie jest rozpryskiwana, powodując tym samym dalsze chłodzenie cząstek piasku i odlewów, a następnie zostaje w postaci pary z bębna usunięta.

W ciągu kilku lat stosowania tego urządzenia według patentu nr 1 125 757, okazało się, że ilość wody rozpryskiwanej podczas bębnowania musi być dokładnie kontrolowana, a to w tym celu, aby cząstki piasku usuwane z bębna nie były ani za wilgotne ani też za suche. Pewna ilość wilgoci powinna bowiem zawsze pozostawać w tych czą-

2

steczkach piasku, gdyż w przeciwnym przypadku zostaje zniszczona warstwa gliny otaczającej ziarenka kwarcu. Ponadto, pewna ilość wody może być potrzebna dla polepszenia procesu chłodzenia, wskazuje to na potrzebę zastosowania urządzenia, które w odpowiedni sposób mogło kontrolować natrysk wody.

Szwajcarski opis patentowy nr 480 105 przedstawia przenośnik piasku formierskiego, za którym ustawiony jest obrotowy bęben, a nad piaskiem w obrotowym bębnie szereg natrysków wodnych.

Celem wynalazku jest ulepszenie urządzenia do chłodzenia odlewów i do ochładzania i suszenia piasku formierskiego.

Istota wynalazku polega na tym, że urządzenie, wyposażone jest w natryski wodne wewnątrz bębna, posiada element do pomiaru temperatury, który jest sprzężony z zaworem regulacyjnym w przewodzie doprowadzającym wodę do natrysków dla kontroli zawartości wilgoci w wyjściowych ziarnkach piasku, przy czym czujnik ten jest umieszczony na zewnątrz bębna w lejku przeznaczonym do przyjmowania próbek piasku formierskiego, pobieranych przez szczeliny w ścianie bębna.

Przedmiot wynalazku jest objaśniony na przykładzie wykonania przedstawionym na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia urządzenie do chłodzenia wybitych odlewów i masy formierskiej,

fig. 2 — rozwiązania urządzenia według wynalazku.

Urządzenie do chłodzenia odlewów i masy formierskiej 1 zawierające rozwiązania konstrukcyjne według wynalazku składa się z przenośnika 3 posiadającego stronę załadowniczą 5 i stronę wyładowniczą 6. Jak to przedstawiono na fig. 1, przenośnik 3 posiada rynną wstrząsową napędzaną w górę i w dół przez mechanizm 4 w kierunku oznaczonym strzałkami 2, a urządzenie do chłodzenia odlewów przedstawione na fig. 2 posiada obrotowy bęben napędzany mechanizmem 4.

Przenośnik 3 transportuje odlewy 12 i masę formierską 10, które przechodzą przez przenośnik 3 za pośrednictwem rynny 7 w kierunku oznaczonym strzałką 8, od strony załadowniczej do strony wyładowniczej, gdzie w przenośniku znajduje się sito 9 przepuszczające masę formierską 10 na przenośnik taśmowy 11 i gdzie odlewy 12 są przelucane na przenośnik taśmowy 13. Przenośnik 3 posiada doprowadzenie wody w postaci rury natryskowej 14, regulowanej zaworem regulacyjnym 15. W pobliżu strony załadowniczej 5 w miejscu, w którym odlewów 12 zostaje oddzielona masa formierska 10 w postaci płynnej masy, jest umieszczony czujnik pomiaru temperatury 16, w postaci termoelementu, sprzężony z różnicowym miernikiem temperatury 17 rejestrującym temperaturę jako różnicę z temperaturą o nastawialnej wielkości i za pośrednictwem wzmacniacza 18 sprzężony też z zaworem regulacyjnym 15. W ten sposób ilość wody wypływającej z rury natryskowej zależy od temperatury masy formierskiej po stronie załadowniczej. Zawór jest automatycznie otwierany szerzej jeśli okaże się, że zmierzona temperatura jest wyższa niż, wyregulowana wartość temperatury. W ten sposób doprowadzenie wody i w rezultacie zawartość wilgoci w uzyskiwanych cząstkach piasku są kontrolowane automatycznie.

Jak to przedstawiono na fig. 1 czujnik temperatury 16 jest zamontowany w osłonie zamocowanej do przenośnika 3 i wystającej w strumień przesuwanych odlewów 12 i piasku formierskiego 10.

Przedstawione na fig. 2 urządzenie 1 posiada w pobliżu strony załadowniczej 5 upust 20 utworzony przez jeden lub więcej otworów 21 w ścianie bębna i lejek zbiorczy 22 prowadzący na taśmę 23 przenośnika. W upuście zamontowany jest czujnik temperatury 16. Upust 20 może mieć tylko jeden otwór, którego rozmiar jest taki sam co rozmiar oczka w sicie 9. Czujnik temperatury 16 umieszczony w lejku 22 znajduje się poza zasięgiem odlewów 12 i nie może być przez nie uszkodzony. Pozwala to na zastosowanie jako czujnika czułego przyrządu pomiarowego.

Według wynalazku natrysk wodny jest więc kontrolowany w zależności od temperatury piasku formierskiego. Temperatura ta jest mierzona w bębnie, w miejscu w którym w zasadzie już nastąpiło zjawisko szlifowania, chłodzenia i suszenia, ale cząstki piasku nie uległy jeszcze dostatecznemu wysuszeniu.

Zastrzeżenia patentowe

1. Urządzenie do chłodzenia wybitych odlewów i masy formierskiej, zawierające podłużny bęben obrotowy wokół swej osi wzdłużnej, wyposażony w otwór wejściowy dla odlewów i piasku formierskiego na jednym ze swych końców oraz oddzielne otwory wyjściowe dla piasku formierskiego i odlewów na lub przy swym drugim końcu, wyposażone ponadto w natryski wodne wewnątrz bębna, **znamiennie tym**, że posiada czujnik (16) pomiaru temperatury sprzężony z zaworem regulacyjnym (15) w przewodzie doprowadzającym wodę do natrysków, dla kontrolowania zawartości wilgoci w wyjściowych ziarnkach piasku, przy czym czujnik (16) do pomiaru temperatury jest umieszczony na zewnątrz bębna w lejku (22) przeznaczonym do przyjmowania próbek piasku formierskiego, pobieranych przez otwory (21) w ścianie bębna.

2. Urządzenie według zastrz. 1, **znamiennie tym**, że otwory (21) w ścianie bębna są usytuowane blisko wejściowego końca bębna.

FIG. 1

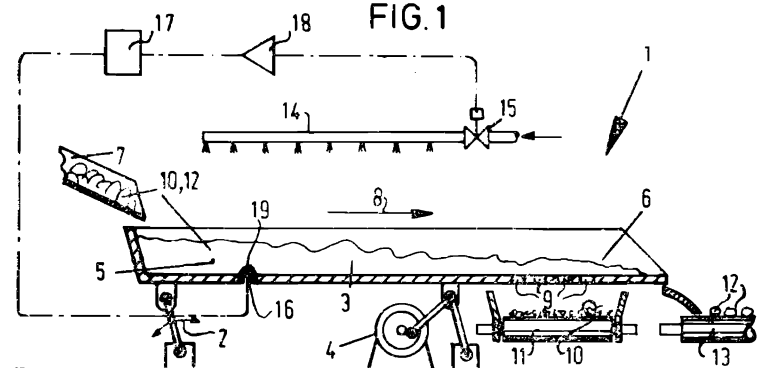


FIG. 2

