



3220 5/00

POLSKIEJ RZECZYPOSPOLITEJ LUDOWEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 38281

3161 5/00

Kl. 31 c, 9

Skarb Państwa
(Ministerstwo Przemysłu Drobego i Rzemiosła *)
(Warszawa, Polska)

Urządzenie do wykonywania form do odlewania skorupowego

Patent trwa od dnia 18 listopada 1954 r.

Urządzenie według wynalazku ma na celu zlikwidowanie większości czynności ręcznych przy formowaniu skorupowym przez wprowadzenie mechanizacji procesu. Zaletą urządzenia jest prostota konstrukcji, łatwość wykonania, oraz mechanizacja obiegu płyt modelowych, na których przeprowadza się formowanie.

Zastosowanie urządzenia do formowania skorupowego powoduje znaczne zmniejszenie wysiłku obsługi i polepszenie warunków bezpieczeństwa i higieny pracy, jak również jakości otrzymywanych odlewów, zależnej od konstrukcji płyt modelowych w porównaniu z dotychczasowym sposobem odlewania.

Przedmiotem wynalazku jest urządzenie do wykonywania form do odlewania skorupowego, zaopatrzone w płyty modelowe.

Urządzenie takie przedstawiono na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia widok z boku urządzenia, fig. 2 — widok z góry urządzenia,

fig. 3 — przekrój poprzeczny płyty modelowej, fig. 4 — widok z góry płyty, a fig. 5 — widok z boku płyty.

Urządzenie według wynalazku składa się z pieca elektrycznego 1, stojaka 2 pomostu przenośnikowego, stołu 3 do oddzielania skorup od płyt modelowych oraz zbiornika zasypowego 20. Piec elektryczny komorowy, konstrukcji przystosowanej do urządzenia z zakresem temperatur do 550°C posiada wewnątrz ramę 5 umożliwiającą załadowanie płyt modelowych na dwóch poziomach. Na dolnym poziomie ramy znajdują się rolki 6, ułatwiające wsuwanie płyt do pieca. Na poziomie rolek znajduje się ramka, połączona układem dźwigniowym 7, przechodzącym przez dno pieca z pedałem 8. Przez naciśnięcie pedału płyta zostaje uniesiona do góry i swoją krawędzią boczną podnosi półeczki 9 zapadkowe, na których ona zawisa po zwolnieniu pedału.

*) Właściciel patentu oświadczył, że twórcami wynalazku są Ryszard Najberg, Jan Ataman, Lucjan Rak i Andrzej Wiśniewski.

Stojak 2 składa się z podstawy 10 konstrukcji spawanej przenośnika rolkowego górnego 11, przenośnika rolkowego dolnego 12, oraz układu dźwigniowego 13 do podnoszenia przenośnika górnego.

Przenośnik 11 jest wyposażony w dwa rzędy rolek 14, ułatwiających przesuwanie płyty, oraz posiada obrzeże uniemożliwiające zesunięcie się płyty z przenośnika.

Stół 3 do oddzielania skorup od płyt modelowych posiada ruchomą płytę 23, która przy naciśnięciu dźwigni 15 wykonuje ruch pionowy. Po obu stronach stołu znajdują się dźwignie zaciskowe 16, służące do unieruchamiania płyty modelowej na stojaku. Stół jest połączony z jednej strony z dolnym przenośnikiem 12, a z drugiej strony z układem dźwigniowym 17, zaopatrzonym w przeciwwagę 18, do przerzucania płyty modelowej ze stołu na zbiornik zasypowy 20.

Zbiornik zasypowy 20 spoczywa na stojaku 4 i 19 i jest zawieszony obrotowo na osi poziomej. Górna krawędź zbiornika posiada płaszcz wodny 21, zaopatrzony w dopływ i odpływ wody.

Płyta modelowa 24 posiada modele 25 odlewów, modele 26 układu wlewowego, modele 27 kołków centrujących oraz wypychacze 28 zaopatrzonych w sprężyny 29, oraz bolce 30 i uchwyt 31.

Urządzenie według wynalazku działa w sposób następujący. Do zbiornika zasypowego 20 wsypuje się mieszankę fornierską. Cykl produkcyjny wykonywania form do odlewania skorupowego rozpoczyna się podgrzaniem trzech płyt modelowych do temperatury 250°C. Następnie pierwszą płytę umieszcza się na stole 3 do wypychania skorup, płytę odmuchuje się z zanieczyszczeń sprężonym powietrzem i powleka ją przez natryskiwanie środkiem izolującym. Następnie za pomocą układu dźwigniowego 17 płytę przerzuca się na zbiornik 20, na którym zostaje ona samoczynnie zamocowana za pomocą bolców 30 i zatrzasków 22. Wychylenie zbiornika obrotowego 20 powoduje zwolnienie bolców 30 z układu dźwigniowego 17, co daje możliwość całkowitego przechylenia zbiornika o 180°, a tym samym obsypanie płyty modelowej mieszanką fornierską.

Czas przytrzymania zbiornika w położeniu odwróconym wynosi około 8 sekund. Po odwróceniu zbiornika 20 do położenia wyjścio-

wego, nadmiar mieszanki opada na dno zbiornika.

Za pomocą układu dźwigniowego 17 płytę przerzuca się na stół 3 do oddzielania skorup od płyt modelowych, skąd przenosi się ją dolnym przenośnikiem 12 do pieca 1. W tym czasie przenośnik górny 11 powinien być podniesiony za pomocą układu dźwigniowego 13.

Po umieszczeniu pierwszej płyty modelowej w dolnym poziomie pieca następuje formowanie na kolejnej płycie w wyżej opisany sposób. Przez wprowadzenie drugiej płyty do pieca następuje podnoszenie płyty pierwszej z poziomu dolnego na poziom górny pieca za pomocą układu dźwigniowego 7.

Cykl zamyka trzecia płyta modelowa, na której wykonuje się opisane poprzednio czynności.

Płytę trzecią podnosi się dolnym przenośnikiem 12 do pieca 1 po usunięciu płyty pierwszej z górnego poziomu na górny przenośnik 11 oraz po podniesieniu płyty drugiej na miejsce płyty pierwszej.

Czas przebywania każdej płyty w piecu wynosi około 3 minut.

Płytę pierwszą po wyciągnięciu z pieca przesuwa się górnym przenośnikiem 11 na stół 3, na którym zostaje ona unieruchomiona za pomocą dźwigni zaciskowych 16. Naciśnięcie dźwigni 15 powoduje nacisk płyty stołu 23 na wypychacze płyty 28, zaopatrzone w sprężyny 29, które z kolei wypychają skorupę z płyty modelowej. Od tej chwili ponownie powtarza się cykl obiegu trzech płyt formujących skorupy.

Zastrzeżenia patentowe

1. Urządzenie do wykonywania form do odlewania skorupowego, składające się z pieca do wygrzewania skorup, stołu do wypychania skorup i zbiornika zasypowego do mieszanki fornierskiej, znamienne tym, że posiada przenośniki rolkowe, górny (11) i dolny (12), umożliwiające obieg kołowy trzech płyt pomiędzy zbiornikiem zasypowym (20) a piecem (1).
2. Urządzenie według zastrz. 1, znamienne tym, że posiada układ dźwigniowy (17) do przerzutu płyty modelowej ze stołu (3) na zbiornik zasypowy (20) oraz samoczynny zatrzask (22) do unieruchomienia płyty na zbiorniku zasypowym (20) podczas formowania skorupy.

3. Urządzenie według zastrz. 1, znamienne tym, że umożliwia równoczesne operowanie trzema płytami modelowymi, wyposażonymi w wypychacze (28), zaopatrzone w sprężyny (29), oraz w modele (27) kołków centrujących odtwarzanych bezpośrednio w formie skorupowej.

4. Urządzenie według zastrz. 1, znamienne

tym, że posiada układ dźwigniowy (7) i ruchome półeczki zapadkowe (9), umożliwiające równoczesne załadowanie dwóch płyt do komory pieca (1).

Skarb Państwa
Ministerstwo Przemysłu
Drobnego i Rzemiosła)



