



Patent dodatkowy
do patentu nr _____

Zgłoszono: 06.12.74 (P. 176227)

Pierwszeństwo: _____

Zgłoszenie ogłoszono: 14.08.76

Opis patentowy opublikowano: 31.07.1978

MKP B22c 15/26
B22c 7/06

Int. Cl.² B22C 15/26
B22C 7/06

CZYTELNIA

Urzedu Patentowego
Pol. 21. 11. 1978

Twórcy wynalazku: Jan Harpula, Józef Tokarski, Leszek Reindl, Stanisław Burda, Kazimierz Bruzda, Bogusław Słomczyński, Jur Piszak, Zbigniew Górny, Mieczysław Dębski, Jerzy Śliwa, Tadeusz Rzepa, Andrzej Heryan, Janusz Czerski, Julian Kawaler, Jerzy Urlata, Marian Adamus

Uprawniony z patentu: Instytut Odlewnictwa, Kraków (Polska)

Urządzenie do wykonywania rdzeni odlewniczych

1

Przedmiotem wynalazku jest urządzenie do wykonywania rdzeni odlewniczych z mas utwardzanych za pomocą przedmuchiwania powietrzem.

Znane obecnie z przemysłowego stosowania urządzenia służące do wykonywania rdzeni odlewniczych składają się ze strzelarki wraz z głowicą, pod którą wstawia się rdzennicę oraz osobnego urządzenia do przedmuchiwania rdzeni gazem i urządzenia do wyjmowania rdzeni z rdzennicy.

Również podobnie jest zbudowane urządzenie stosowane w procesie „Ashland-cold-box-process” opisane w Przeglądzie Odlewnictwa 1969 nr 2 pt. „Technologia wykonywania rdzeni utwardzanych na zimno”. Składa się ono ze strzelarki z głowicą, pod którą wstawia się rdzennicę oraz osobnego urządzenia do przedmuchiwania rdzeni mgłą ciekiego katalizatora i do wyjmowania rdzeni z rdzennicy. Utwardzanie rdzeni może odbywać się pod głowicą strzelarki lecz przez doprowadzenie mgły ciekiego katalizatora przewodami niezależnymi od strzelarki, izolowanymi od głowicy.

Urządzenie według wynalazku składa się ze strzelarki do zagęszczania rdzeni wyposażonej w głowicę z zasuwą komorową, która w pozycji wsuniętej zamyka, a w pozycji wysuniętej otwiera otwór strzałowy strzelarki. Zasuwą komorową posiada komorę powietrzną, która od spodu i z boków ograniczona jest pełnymi ścianami, a od góry wymienną wkładką, w której znajdują się perforowane korki. Komora ta połączona jest poprzez

2

osuszać powietrza z siecią sprężonego powietrza. W skład urządzenia wchodzi także ruchomy stół, umieszczony pod głowicą strzelarki, z usytuowaną wewnątrz komorą powietrzną, przy czym komora ta ograniczona jest od dołu i z boków pełnymi ścianami, a z góry wymienną wkładką z siecią otworów z wymiennymi pełnymi lub perforowanymi korkami. Komora powietrzna posiada także dwie dysze wylotowe podłączone do odrębnego urządzenia do odzysku spoiwa.

Nad ruchomym stołem znajdują się prowadnice, w których umieszczone są dwie rdzennice, których robocze ściany posiadają kanały powietrzne, w które wciśnięte są wymienne korki perforowane.

W skład urządzenia wchodzi także mechanizm wyjmowania rdzeni, przenośnik taśmowy rdzeni oraz pompa próżniowa służąca do utwardzania rdzeni przez wytworzenie podciśnienia.

Wyposażenie urządzenia według wynalazku w pompę próżniową pozwala utwardzać rdzenie sprężonym powietrzem, względnie zasysaniem powietrza wraz z częściami litymi spoiwa, lub sposobem kombinowanym poprzez sprężanie lub zasysanie, co wpływa na skrócenie czasu utwardzania.

Konstrukcja urządzenia według wynalazku umożliwia zautomatyzowanie procesu wytwarzania rdzeni łącznie z ich utwardzaniem i wyjmowaniem.

Urządzenie charakteryzuje się małymi gabarytami w porównaniu z urządzeniami dotychczas sto-

sowanymi, co umożliwia zwiększenie powierzchni produkcyjnej.

Przedmiot wynalazku został przedstawiony w przykładzie wykonania na rysunku schematycznym, na którym fig. 1 przedstawia urządzenie w rzucie pionowym, a fig. 2 — widok boczny urządzenia.

Urządzenie do wykonywania rdzeni odlewniczych składa się ze strzelarki 1, która wyposażona jest w głowicę strzelarki 2. Głowica strzelarki 2 wyposażona jest w zasuwę komorową 3, która w pozycji wsuniętej zamyka, a w pozycji wysuniętej otwiera otwór strzałowy strzelarki 1 w wyniku czego zostaje otwarty na zewnątrz wylot dla masy rdzeniowej. Wewnątrz zasuw komorowej 3 znajduje się komora powietrzna ograniczona od góry i z boków ścianami, a od spodu płytą z siecią otworów, w które wetknięte są pełne lub dziurkowane wymienne korki. W ścianie czołowej zasuw komorowej 3 znajdują się dysze wylotowe powietrza. Pod strzelarką 1 ustawiony jest ruchomy stół 5, wewnątrz którego znajduje się komora powietrzna ograniczona od spodu i z boków pełnymi ścianami, a od góry płytą z siecią otworów powietrznych, w które wetknięte są pełne lub dziurkowane wymienne korki, komora powietrzna ruchomego stołu 5 podłączona jest rurociągiem przez osuszacz powietrza 6 i zawór elektromagnetyczny do sieci sprężonego powietrza o ciśnieniu minimum 4 atm.

Między ruchomym stołem 5 a strzelarką 1 w prowadnicach umieszczona jest przesuwne rdzennica 4 wyposażona w wypychacz rdzeni, a w ściankach wewnętrznej umieszczone są kanały powietrzne, w które wciśnięte są wymienne korki posiadające otwory.

Z boku strzelarki 1 nad miejscem, gdzie po wysunięciu spod strzelarki 1 zatrzymuje się rdzennica 4, zamontowany jest mechanizm wyjmowania rdzeni 7. Wzdłuż zespołu wytwarzania rdzeni zamontowany jest przenośnik taśmowy.

Urządzenie według wynalazku działa w następujący sposób. Rdzennica 4 zostaje umieszczona na ruchomym stole 5, który dociska rdzennicę 4 do głowicy strzelarki 2, uszczelniając tym samym powierzchnię styku między ruchomym stołem 5 a rdzennicą 4 oraz między rdzennicą 4 a głowicą strzelarki 2. Wypełnienie rdzennicy 4 następuje w wyniku strzału strzelarki 1 przy wysuniętej zasuwie komorowej 3. Następnie do głowicy strzelarki 2 zostaje wsunięta zasuw komorowa 3, która swą

górną, pełną płaszczyzną zamyka otwór strzałowy strzelarki 1. Wówczas następuje utwardzanie rdzenia przez przedmuchiwanie go sprężonym powietrzem, które tłoczone przechodzi przez osuszacz powietrza 6, w którym zostaje usunięta zawarta w nim część wilgoci. Utwardzanie rdzeni może odbywać się również przez zasysanie powietrza w wyniku wytworzonego pompą próżniową podciśnienia lub przez przedmuchiwanie sprężonym powietrzem i zasysanie powietrza równocześnie. Czas utwardzania uzależniony jest od wielkości i kształtu rdzenia i powinien wynosić co najmniej 5 sekund.

Po utwardzeniu rdzenia ruchomy stół 5 obniża się i rdzennica 4 zostaje przesunięta spod strzelarki 1 na stanowisko wyjmowania rdzeni, gdzie rdzeń zostaje wyjęty przez mechanizm wyjmowania rdzeni 7 i ułożony na przenośniku taśmowym.

Zastrzeżenia patentowe

1. Urządzenie do wykonywania rdzeni odlewniczych wyposażone w strzelarkę z głowicą, rdzennicę, **znamiennie tym**, że posiada głowicę strzelarki (2), wyposażoną w swej dolnej części w prowadnice, w których przesuwają się zasuw komorowa (3), wewnątrz której znajduje się komora powietrzna ograniczona od góry i z boków pełnymi ściankami, a od spodu płytą z siecią otworów, w które wciśnięte są pełne lub dziurkowane wymienne korki, a w ścianie bocznej zasuw komorowej (3) znajdują się dysze wylotowe powietrza oraz posiada także ruchomy stół (5), umieszczony pod głowicą strzelarki (2), wewnątrz którego znajduje się komora powietrzna ograniczona od spodu i z boków pełnymi ścianami, a od góry płytą z siecią otworów powietrznych, w które wciśnięte są pełne lub dziurkowane wymienne korki, przy czym nad ruchomym stołem (5) ustawione są jedna lub dwie rdzennice (4), przesuwne w prowadnicach, nad którymi zamontowane są mechanizmy wyjmowania rdzeni (7).

2. Urządzenie według zastrz. 1, **znamiennie tym**, że posiada osuszacz (6), przez który doprowadzone jest osuszone powietrze do komory powietrznej zasuw komorowej (3).

3. Urządzenie według zastrz. 1, **znamiennie tym**, że rdzennica (4) posiada w ścianach wewnętrznej kanały powietrzne, w które wciśnięte są wymienne korki posiadające otwory.

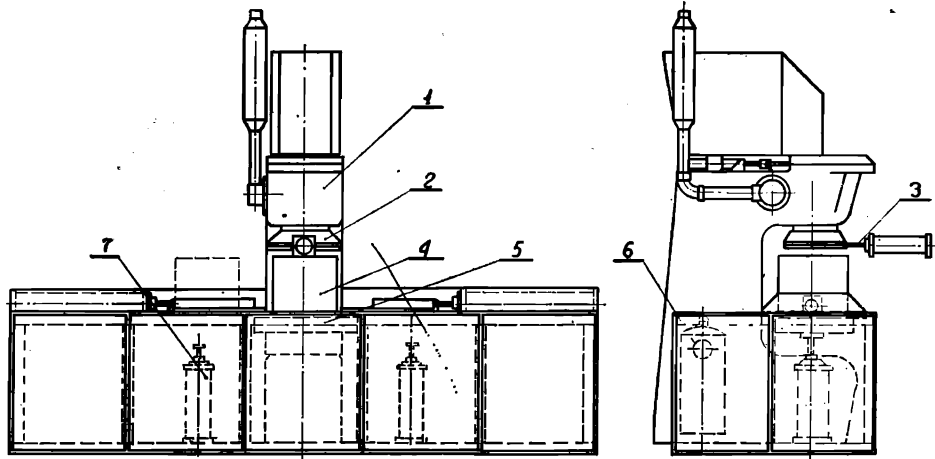


Fig.1

Fig2