

**POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA**



**URZĄD
PATENTOWY
PRL**

OPIS PATENTOWY PATENTU TYMCZASOWEGO

78 262

Patent tymczasowy dodatkowy
do patentu _____

Kl. 31b¹, 9/00

Zgłoszono: 19.08.1972 (P. 157357)

Pierwszeństwo: _____

MKP B22c 9/00

Zgłoszenie ogłoszono: 30.05.1973

Opis patentowy opublikowano: 30.10.1975



Twórcy wynalazku: Tadeusz Liwacz, Helmut Kołodziej, Zdzisław Cynajek,
Rudolf Władacz, Zbigniew Piklikiewicz, Edward Dyrda,
Franciszek Badura, Bernard Bąk, Antoni Nowak, Włodzimierz Kołkowski
Uprawniony z patentu tymczasowego: Przedsiębiorstwo Projektowania
i Wyposażania Zakładów Przemysłu Maszyn i Aparatów
Elektrycznych „PROMEL”, Gliwice (Polska)

Sposób wytwarzania rdzeni, zwłaszcza w stanie wilgotnym

Przedmiotem wynalazku jest sposób wytwarzania rdzeni, zwłaszcza w stanie wilgotnym, wyjmowanie z rdzenicy rdzeni również z masy o niskiej wydajności oraz wkładanie tych rdzeni do półform odlewniczych.

Znane są i stosowane sposoby rozdzielnego wytwarzania rdzeni i zmechanizowanego wkładania do półform odlewniczych. Rdzenie są zazwyczaj wytwarzane w wydzielonych pmieszczeniach odlewni na specjalnych urządzeniach a następnie w zależności od przyjętej technologii są suszone lub bezpośrednio transportowane na paletach do linii automatycznego formowania na stanowiska zazwyczaj ręcznego wkładania rdzeni do półform odlewniczych lub na stanowisko zmechanizowanej operacji układania rdzeni, wyposażone najczęściej w przenośnik wałkowy, na którym, na specjalnym przyrządzie dokonuje się ręcznego składania rdzeni w zespoły. Przyrząd do składania rdzeni jest podawany na stół rolkowy, z którego urządzenie zabiera zespół rdzeni za pomocą głowicy i przenosi nad formą oraz opuszcza w dół, wsadzając komplet rdzeni do formy. Głowica ma kształt skrzyni, wewnątrz której są zamocowane w dowolnym miejscu elementy zasilające, podtrzymujące lub ustalające położenie rdzeni. Przystosowanie głowicy do montażu rdzeni dowolnego odlewu polega na zmianie miejsca zamocowania tych elementów oraz na wykonaniu dodatkowych elementów ustalających położenie rdzeni. Zacisk zespołu rdzeni w głowicy jest realizowany za pomocą siłowników pneumatycznych i dźwigni.

Znane są również sposoby wkładania rdzeni na zasadzie podciśnienia stosowane na urządzeniu wyposażonym w ramkę pionową, wypełnioną masą o dużej przepuszczalności z odwzorowanymi gniazdami rdzenio- wymi, do których rdzenie są wkładane ręcznie.

Wadą pierwszego z wymienionych znanych sposobów jest to, że nie może być stosowany do wytwarzania rdzeni w stanie wilgotnym z uwagi na ich małą wytrzymałość uniemożliwiającą użycie zacisku zespołu rdzeni za pomocą układu dźwigni mechanicznych i siłowników pneumatycznych. Układ dźwigni i konstrukcja szczęk zaciskających w głowicy uniemożliwiają również stosowanie znanego sposobu do wytwarzania rdzeni dla odlewów cienkościennych i to w dodatku bez górnego znaku rdzeniowego przy minimalnych odległościach pomiędzy wnękami poszczególnych odlewów w formie.

Dalszą niedogodnością znanego sposobu jest jego wpływ na szybkie zużywanie elementów ustalających położenie rdzeni w głowicy oraz uciążliwa wymiana oprzyrządowania. Natomiast wadą znanego sposobu mechanicznego wkładania rdzeni z zastosowaniem podciśnienia jest ograniczenie zastosowania tylko do form

o pionowej płaszczyźnie podziału. Zasadniczą wadą znanych sposobów jest to, że rdzenie są wykonywane poza stanowiskiem wkładania rdzeni w związku z czym muszą być ręcznie umieszczane w urządzenie do wkładania rdzeni.

Celem wynalazku jest wyeliminowanie znanych niedogodności a zwłaszcza opracowanie sposobu umożliwiającego wykonywanie rdzeni w stanie wilgotnym również z masy formierskiej o niskiej wytrzymałości przy równoczesnym wyeliminowaniu transportu rdzeni a tym samym zmniejszeniu powierzchni produkcyjnej.

Postawione zadanie zostało rozwiązane dzięki temu, że przy wytwarzaniu rdzeni, zwłaszcza w stanie wilgotnym z masy rdzeniowej, wprowadzonej do rdzenicy przez wstrzeliwanie sprężonym powietrzem z doprasowaniem od dołu pod ciśnieniem, rdzenie również z masy o niskiej wytrzymałości są wyjmowane z rdzenicy i wkładane do odlewniczej półformy za pomocą ssawek działających na zasadzie podciśnienia.

Sposób według wynalazku umożliwia stosowanie do wytwarzania rdzeni z różnych mas a w szczególności z masy formierskiej o niskiej wytrzymałości, przy uzyskaniu dużej dokładności wkładania rdzeni do formy odlewniczej. Eliminuje transport rdzeni i pracę ręczną pozwalając na zwiększenie wydajności pracy oraz zmniejszenie powierzchni produkcyjnej.

Wynalazek jest objaśniony na przykładzie wykonania pokazanym na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia urządzenia odlewnicze w widoku z góry, fig. 2 przedstawia urządzenie do wsadzania rdzeni w przekroju poprzecznym, zaś fig. 3 w przekroju podłużnym.

Rdzenicę 1 przygotowuje się do wypełnienia masą formierską a mianowicie oczyszcza pneumatycznie i nasyła ochronnym środkiem oddzielającym masę rdzeniową od korpusu. Następuje wypełnianie wnętrza rdzenicy 1 przez pneumatyczne ustrzeliwanie masy rdzeniowej na strzelarce 2 a po obrocie za pomocą karuzelowego urządzenia 3 na stanowisko 4 następuje doprasowanie masy rdzeniowej od dołu rdzenicy 1 pod wysokim ciśnieniem. Karuzelowe urządzenie 3 przekazuje rdzenicę 1 nad wózkowy przenośnik 5. Tu następuje zgrubne wycentrowanie dolnej formierskiej skrzynki 6 za pomocą znanego centrującego układu 7 po czym następuje dokładne wycentrowanie rdzenicy 1, zamocowanej na urządzeniu 3. Do dokładnego centrowania służy znany centrujący układ 8.

Wibrator 9 ułatwia oddzielanie rdzeni od rdzenicy 1, które po wypchnięciu za pomocą znanego mechanizmu 10 podawane są pod ssawki 11 zamocowane do głowicy 12. Po uzyskaniu wymaganego podciśnienia w ssawkach 11 za pośrednictwem kolektora 13 podłączonego do próżniowej pompy 14 następuje podnoszenie głowicy 12 wraz z rdzeniami ponad rdzenicę 1 za pomocą znanego podnoszącego mechanizmu 15. Urządzenie karuzelowe 3 dokonuje obrotu wraz z opróżnioną rdzenicą 1 po czym następuje powolne opuszczanie głowicy 12 wraz z rdzeniami do ustawionej pod nią na przenośniku wózkowym 5 skrzynki formierskiej 6. Po opuszczeniu głowicy 12 wyrównuje się ciśnienie w układzie co powoduje zwolnienie rdzeni. W obiegu znajdują się trzy rdzenie 1, co umożliwia wykonywanie wszystkich operacji technologicznych w całym układzie równocześnie, przy czym przy przejściu urządzenia karuzelowego z jednego stanowiska na drugie są wykonywane operacje pomocnicze jak automatyczne czyszczenie i natryskiwanie przed wypełnieniem wnętrza formy.

Zastrzeżenie patentowe

Sposób wytwarzania rdzeni, zwłaszcza w stanie wilgotnym z masy rdzeniowej wprowadzonej do rdzenicy przez wstrzeliwanie sprężonym powietrzem z doprasowaniem od dołu pod ciśnieniem, **znamienny tym**, że rdzenie również z masy o niskiej wytrzymałości są wyjmowane z rdzenicy (1) i wkładane bezpośrednio do odlewniczej półformy (6) za pomocą ssawek (11) działających na zasadzie podciśnienia.

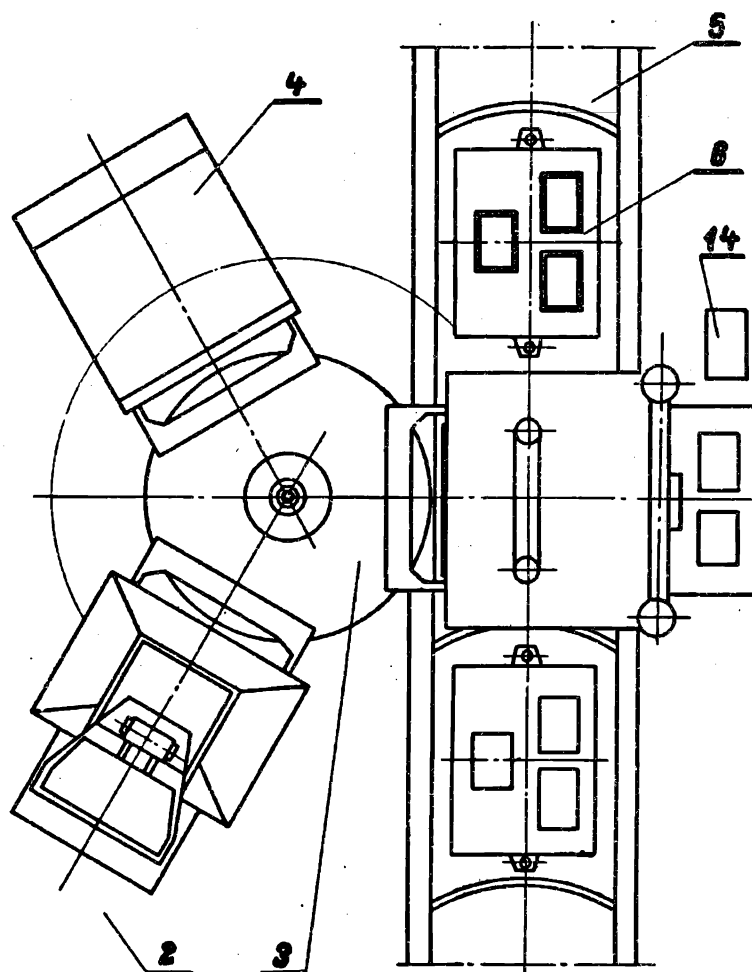
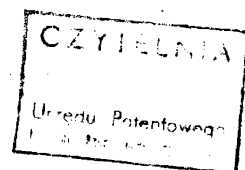


Fig. 1



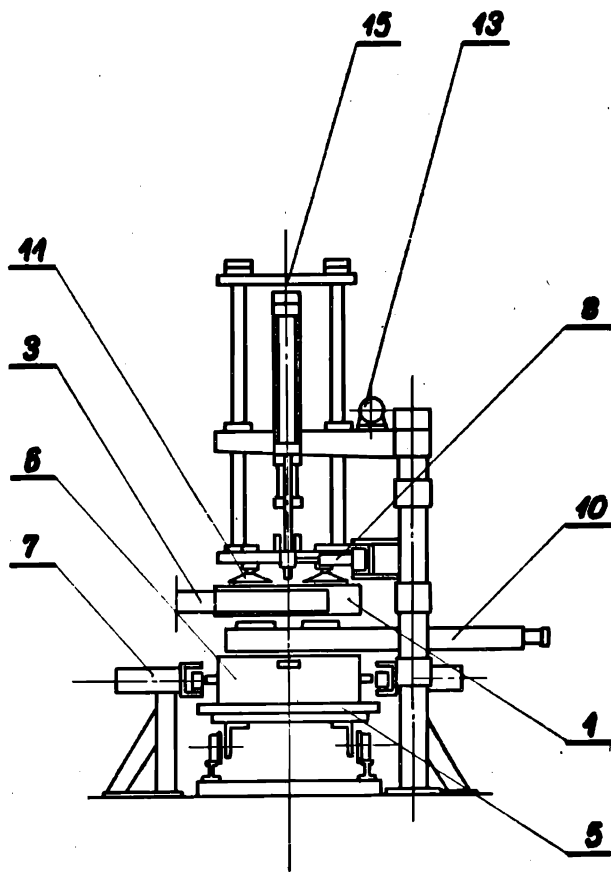


Fig. 2

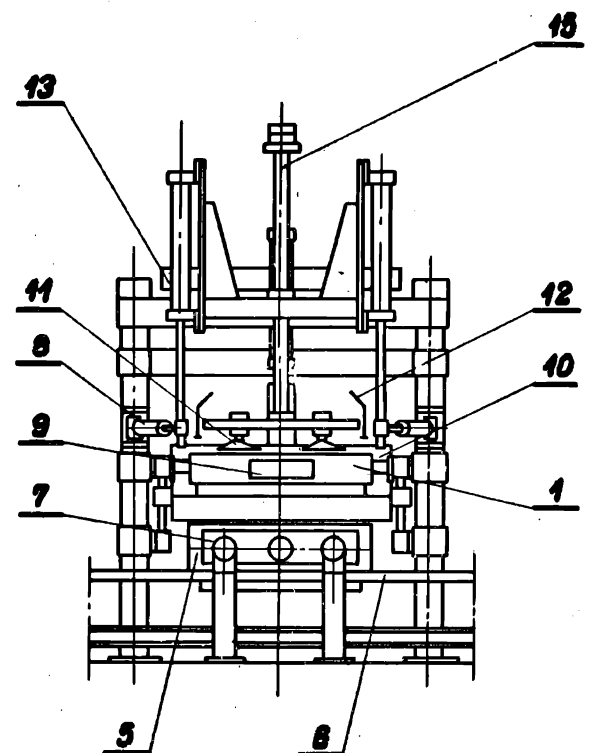


Fig. 3

