

POLSKIEJ RZECZYPOSPOLITEJ LUDOWEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 44975

Kl. 31 c, 5/06

Fabryka Wodomierzy im. Komuny Paryskiej*)

31.6.9/24

Wrocław, Polska

Forma do odlewania odśrodkowego tulei z otworami na łożyska walcowe

Patent trwa od dnia 24 października 1959 r.

Przedmiotem wynalazku jest forma służąca do odlewania ze stopów odlewniczych metodą odśrodkową tulei wraz z gotowymi otworami na łożyska walcowe. Wynalazek znajduje zastosowanie wówczas, gdy zachodzi potrzeba wykonania we wnętrzu ścianki odlewu tulei, wnęk lub otworów przelotowych, równoległych do osi głównej odlewu tulei.

Powszechnie znane są formy do odlewania odśrodkowego pozwalające na dowolne ukształtowanie powierzchni zewnętrznej odlewu za pomocą odpowiedniego kształtu samej formy lub stosowania rdzeni i wkładek metalowych do formy, bądź też powierzchni wewnętrznej odlewu, która może być cylindryczna w przypadku swobodnego wirowania masy w formie, lub kształtowana przez zastosowanie rdzeni o

odpowiednim profilu lub wkładek metalowych. Natomiast grubość ścianki przy użyciu takich form stanowi zawsze wielkość niepodzielną wynikającą z różnicy między wymiarem powierzchni zewnętrznej i wewnętrznej.

Stąd też dotychczas przy odlewaniu tulei z otworami na łożyska walcowe ze stopów odlewniczych metodą odśrodkową odlewa się tuleje ze ściankami pełnymi, a wykonanie potrzebnych wnęk lub otworów następuje odrębnie na drodze obróbki mechanicznej. Powoduje to konieczność stosowania dużych naddatków, zbędne zużycie stopu odlewniczego, wymaga poważnych nakładów robocizny na obróbkę wykańczającą, w której mimo to występują częste braki z powodu rzadziwności w odlewie od strony wewnętrznej średnicy tulei.

Niedomogi ten ogranicza w znacznej mierze odlewanie tulei z otworami na łożyska walcowe przy użyciu formy według wynalazku.

Polega ono również na zastosowaniu metody

*) Właściciel patentu oświadczył, że współtwórcami wynalazku są inż. Klaudia Szalewicz i inż. Jan Nowakowski.

odśrodkowej oraz parametrów takich, jak dla odlewów tulei pełnych, jednakże przy użyciu formy odlewniczej, która w ścianie prostopadłej do swej osi posiada we właściwych miejscach osadzone na nieruchomym wieńcu odpowiednio wyprofilowane trzpienie, odtwarzające kształt pożądaných wnek lub otworów w ścianie odlewu tulei. Dla łatwiejszego usuwania odlewu z formy trzpienie posiadają zbieżność odlewniczą w kierunku wyjmowania odlewu, a sama forma jest zaopatrzona w odpowiedni wypychacz.

Niezależnie od zapewnienia możliwości uzyskania otworów wewnątrz ścianki odlewu forma według wynalazku dzięki układowi nieruchomych trzpieni na wieńcu pozwala na rozbitcie monolitu ścianki, co przyspiesza znacznie proces krzepnięcia stopu i zapobiega powstawaniu rzadzin na powierzchni wewnętrznej odlewu występujących często w pasie środkowym, gdy ścianki odlewu są grubsze.

Na rysunkach przedstawiono przykładowo formę do odlewania tulei z otworami na łożyska walcowe oraz gotową tuleję, przy czym fig. 1 przedstawia w przekroju widok formy z boku, fig. 2 — jej widok z góry, fig. 3 — przekrój tulei z boku, a fig. 4 — jej widok z góry.

Forma według wynalazku składa się z pokrywy 1, posiadającej otwór do wprowadzenia rynienki, zacisków 2, osadzonych obrotowo na trzpieniach 3. Zaciski 2 dociskają przez kołnierz wkładkę ochronną 4, która znajduje się w obudowie 5. Obudowa 5 jest przymocowana do zabieraka połączonego z silnikiem elektrycznym. Przez otwór w obudowie 5 przepuszczony został wyrzutnik 6 z umieszczonym na nim talerzowym wypychaczem 7. Pokrywa 1 jest połączona z obudową 5 łącznikami 8 pozwalającymi na suwliwe zamykanie i otwieranie formy. Istotną częścią formy kształtującą otwory wewnątrz ścianki odlewu jest wieńiec 9 z profilowanymi trzpieniami. Wieńiec 9 jest umocowany na stałe do wkładki ochronnej 4. W celu zabezpieczenia obsługi przed ewentualnymi odpryskami forma jest umieszczo-

na w blaszanej osłonie z drzwiczkami, posiadającymi przymocowaną rynienkę.

Dla dokonania odlewu tulei z otworami wewnątrz ścianki odlewu formę należy podgrzać palnikiem wprowadzonym przez otwór w pokrywie 1, a następnie odsunąć pokrywę 1 i wewnątrz formy pokryć cienką warstewką grafitu mielonego lub innym stosowanym w odlewnictwie pokryciem. Po naniesieniu pokrycia pokrywę 1 zasuwa się i dociska zaciskami 2. Po zamknięciu formy należy zamknąć drzwiczki osłony, wprowadzając tym samym rynienkę do wnętrza formy. Z kolei uruchamia się silnik elektryczny i do wirującej formy przez rynienkę łyżką odlewniczą wlewa się odpowiednią ilość płynnego stopu. Po skrzepnięciu metalu w formie należy wyłączyć silnik, otworzyć drzwiczki osłony, zwolnić zaciski 2 i otworzyć pokrywę 1. Dzięki wywarciu nacisku ręcznego lub mechanicznego na wyrzutnik 6 połączony z talerzem 7 następuje wypychanie odlewu z formy, powodując jednocześnie przesunięcie pokrywy 1 wraz z łącznikiem 8. Gdy łączniki 8 dojdą aż do oporu, gotowy odlew wypada z formy. Dla dokonania dalszych odlewów opisane czynności, oprócz podgrzania wnętrza formy, należy powtórzyć.

Korzystne wyniki odlewania tulei z otworami na łożyska walcowe otrzymuje się również przy użyciu form żeliwnych, co wyłącza konieczność stosowania form z drogiej stali narzędziowej.

Zastrzeżenie patentowe

Forma do odlewania odśrodkowego tulei z otworami na łożyska walcowe, znamieną tym, że posiada w ścianie prostopadłej do osi we właściwych miejscach odpowiednio wyprofilowane trzpienie osadzone nieruchomo na wieńcu (9), odtwarzające pożądanę wnek lub otwory wewnątrz ścianki odlewu tulei.

Fabryka Wodomierzy
im. Komuny Paryskiej

we Wrocławiu
Zastępca: Dr Bronisław Piławski
rzecznik patentowy

Fig. 1

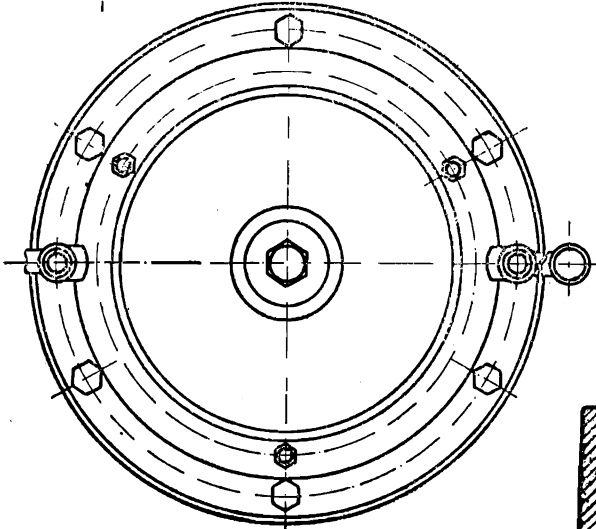
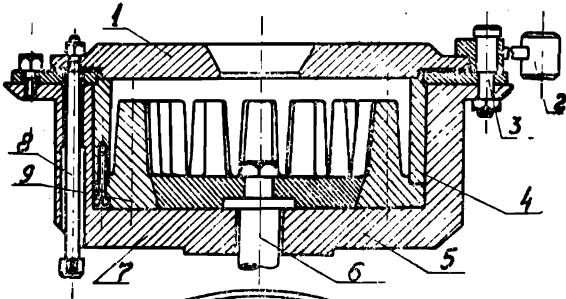


Fig. 2

Fig. 3

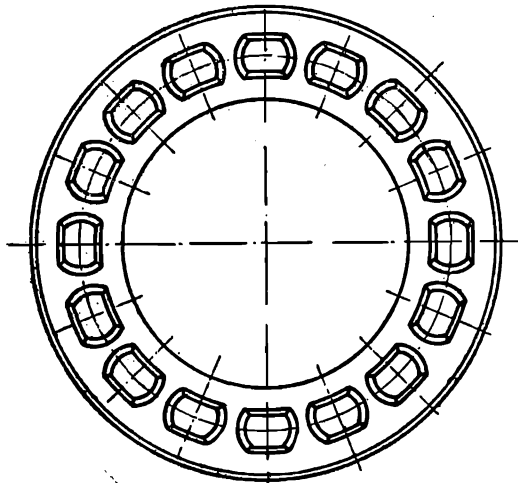
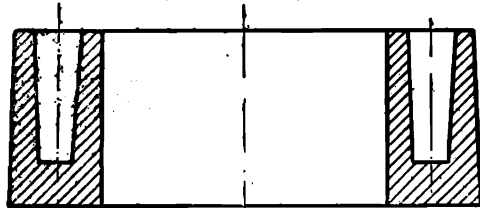


Fig. 4