

URZĄD PATENTOWY

w WARSZAWIE

OPIŚ PATENTOWY

3142 13/02
B 22a 13/02

Nr 29108.

Deutsche Eisenwerke Aktiengesellschaft, Mülheim-Ruhr.

Kokila do odśrodkowego odlewania przedmiotów.

Zgłoszono 21 października 1936 r.

Udzielono 30 sierpnia 1939 r.

Pierwszeństwo: 7 stycznia 1936 r. (Niemcy).

Sposób odlewania odśrodkowego przedmiotów, składających się z części o różnych średnicach, np. rur kielichowych, w kokilach metalowych, ewentualnie chłodzonych z zewnątrz, był dotychczas możliwy jedynie przy zastosowaniu takich materiałów, które podczas krzepnięcia i stygnięcia ulegają zbyt dużemu kurczeniu się w kierunku osiowym. Przy użyciu zaś materiałów, posiadających duży skurcz, części odlewów o większej średnicy mogą odłamywać się od części odlewów o średnicy zwykłej wskutek niepodatności metalowych kokili w kierunku osiowym.

Z tego powodu rury, odlewane dotychczas sposobem odśrodkowym i wyróżniające się dużą odpornością na nagryzanie oraz wytrzymałością na rozrywanie, prze-

kraczącą 25 kg/mm², i dobrą wytrzymałością na uderzenie, posiadają zwykle nieznaczne wydłużenie dzięki odpowiedniemu doborowi zastosowanego żeliwa.

Do wyrobu rur odlewanych sposobem odśrodkowym używa się zwykle specjalnego gatunku żeliwa odlewniczego o odpowiednio małej zawartości węgla i krzemu. Ogólna zawartość węgla i krzemu w gotowym odlewie zwykle wynosi około 4%, przy czym odlane rury następnie poddaje się wyżarzaniu. Rury, odlane w ten sposób, prócz dużej wytrzymałości mechanicznej posiadają również wydłużenie, wynoszące w przybliżeniu 2 — 4%.

Wskutek małej zawartości węgla i znacznego skurczu powyższego żeliwa dotychczas nie można było stosować go do

wyrobu rur kielichowych w kokilach obrotowych, gdyż podczas krzepnięcia i ochładzania żeliwa kielichy rur odłamywały się jeszcze wewnątrz kokili metalowych.

Według wynalazku niniejszego bez względu na rodzaj stosowanego materiału można wyrabiać w kokilach metalowych odlewy żeliwne, składające się z części o różnych średnicach, np. rury kielichowe. Wynalazek polega na tym, że do odlewania części o większej średnicy, np. kielichów, stosuje się osobną tuleję, która podczas odlewania względnie krzepnięcia odlewu przesuwana się w kierunku osiowym wewnątrz kokili właściwej. Pomędzy tą tuleją a kokilą właściwą umieszczony jest pierścień z materiału podatnego względnie dającego się ścisnąć lub też rozpadającego się pod działaniem ciepła. Do wytwarzania rur kielichowych według wynalazku może być użyta osobna tuleja, służąca jako zewnętrzna forma kielichowa i posiadająca na swym końcu, zwróconym ku końcowi rury, pierścień, wykonany z piasku formierskiego zarobionego olejem. Tuleja ta wchodząc w odpowiednie wydrążenie kokili właściwej tworzy formę rury w przejściu pomiędzy kielichem a rurą właściwą. Pierścień z piasku formierskiego na swych brzegach może posiadać kształt podwójnego stożka i może wchodzić w odpowiednio zbieżne wydrążenia właściwej kokili i tulei. Przy odlewaniu rur sposobem odśrodkowym według wynalazku włączony pierścień z piasku formierskiego umożliwia kurczenie się krzepnącego żeliwa w kierunku osiowym. Kielich zaś wraz z tuleją w miarę postępującego kurczenia się żeliwa może przesuwać się w kierunku osiowym rury, gdyż pierścień z piasku formierskiego rozpada się wkrótce po odlaniu rury.

Według wynalazku niniejszego tuleja, najlepiej składająca się z dwóch lub kilku części, jest przymocowana do uchwytu

pierścienia rdzeniowego, służącego do przytrzymywania rdzenia kształtującego wewnętrzny profil kielicha. W celu ułatwienia kurczenia się w kierunku osiowym tuleję można wykonać w ten sposób, że jest ona przyciskana do końca odlewanej rury za pomocą sprężyny lub podobnego narządu. Korzystnie jest przy tym, gdy sprężyny działając na uchwyt pierścienia rdzeniowego, a przez to i na ten pierścień wraz z przymocowaną do niego tuleją, działają również i na rdzeń kielicha oraz na pierścień z piasku formierskiego przesuwając te części w kierunku osiowym rury.

Małe zadziory, tworzące się ewentualnie na rurach w obrębie rdzenia, można łatwo usunąć przez szlifowanie. Odpowiednie wydrążenie, wykonane w kokili i służące do umieszczenia w nim pierścienia z piasku formierskiego, można łatwo oczyścić za pomocą strumienia sprężonego powietrza podczas spoczynku kokili.

Na rysunku przedstawiono przykład wykonania kokili według wynalazku niniejszego. Cyfra 1 oznacza kokilę metalową, chłodzoną najlepiej od zewnątrz i służącą jako forma zewnętrzna rury 2 odlewanej odśrodkowo. Formę zewnętrzną do kształtowania kielicha 3 rury 2 stanowi dwudzielna tuleja metalowa 4. Jest ona przymocowana za pomocą uchwytu 5 do pierścienia rdzeniowego, połączonego z rdzeniem 6 kielicha 3 w taki sposób, że pierścień ten porusza się podczas jej ruchu obrotowego razem z kokilą 1. Pomędzy kokilą 1 i tuleją 4 znajduje się pierścień 7, wykonany z piasku formierskiego, zarobionego olejem, którego powierzchnię zewnętrzną stanowią dwie powierzchnie stożkowe. Jest on osadzony w odpowiednio wykonanych wydrążeniach stożkowych 10 i 11 kokili 1 i tulei 4. Wskutek kurczenia się kielicha 3 jego przesuwanie się w kierunku osiowym rury 2 może odbywać się

bez przeszkód, ponieważ pierścień 7 pod działaniem ciepła rozpada się po odlaniu rury. Tuleja 4 razem z uchwytem 5 pierścienia rdzeniowego i rdzeniem 6 kielicha może bez przeszkody przesuwąć się w kierunku osiowym rury podczas kurczenia się kielicha 3. Przesuw ten może być ułatwiony przez ewentualne zastosowanie sprężyn 8, działających na uchwyt 5. Pierścień 7, w celu ułatwienia jego rozpadania się, może być zaopatrzony w wydrążenia pierścieniowe 9.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Kokila do odśrodkowego odlewania przedmiotów, posiadających części o różnej średnicy, zwłaszcza rur kielichowych, znamienna tym, że jest zaopatrzona w tuleję (4), służącą do odlewania części przedmiotu o większej średnicy i umieszczoną we właściwej kokili (1) w ten sposób, że jest ona przesuwana w kierunku osiowym podczas odlewania względnie krzepnięcia metalu, przy czym między tuleją (4) i właściwą kokilą (1) umieszczony jest pierścień (7) z materiału podatnego względnie da-

jącego się ścisnąć lub (najlepiej) rozpadającego się pod działaniem ciepła.

2. Kokila według zastrz. 1, znamienna tym, że pierścień (7) jest wykonany z piasku formierskiego zarobionego olejem i jest umieszczony w odpowiednich wydrążeniach (10 i 11) kokili (1) i tulei (4).

3. Kokila według zastrz. 2, znamienna tym, że pierścień (7), najlepiej o kształcie dwóch stożków, stanowi część formy rury (2), kształtującą przejście między częścią cylindryczną rury i jej kielichem (3).

4. Kokila według zastrz. 1 — 3, znamienna tym, że tuleja (4) jest przymocowana do uchwyty (5) pierścienia rdzeniowego.

5. Kokila według zastrz. 1 — 4, znamienna tym, że posiada sprężynę (8), dociskającą tuleję (4) lub połączony z nią uchwyt (5) pierścienia rdzeniowego do kokili (1).

Deutsche Eisenwerke
Aktiengesellschaft.
Zastępca: inż. F. Winnicki,
rzecznik patentowy.

