RZECZPOSPOLITA POLSKA

Urząd Patentowy Rzeczypospolitej Polskiej

(12) **OPIS PATENTOWY** (19) **PL** (11) **161461**

(13) **B1**

(21) Numer zgłoszenia: **283958**

(22) Data zgłoszenia: **22.02.1990**

(51) IntCl[5]: **B22D 15/02**

(54) **Urządzenie do odlewania pierścieni**

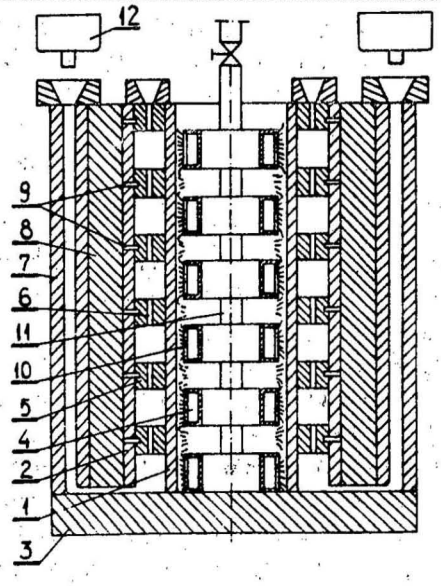
(43) Zgłoszenie ogłoszono:
26.08.1991 BUP 17/91

(45) O udzieleniu patentu ogłoszono:
30.06.1993 WUP 06/93

(73) Uprawniony z patentu:
Politechnika Lubelska, Lublin, PL

(72) Twórca wynalazku:
Andrzej Weroński, Lublin, PL

(57) 1. Urządzenie do odlewania pierścieni zawierające źródło roztopionego metalu, krystalizator z dnem i zespoły chłodzące, **znamienne tym,** że krystalizator składa się z dwóch współśrodkowych rur (1;2) zamkniętych od dołu dnem (3), z których wewnętrzna (1) ma umieszczony zespół chłodzący (4) o regulowanym wydatku czynnika chłodzącego, natomiast w przestrzeni między rurami (1;2) umieszczone są w odstępach pierścienie (5) z pionowymi przepływowymi kanałami (6) i która od dołu połączona jest z kanałem wlewowym (7) umieszczonym na zewnątrz rury zewnętrznej (2), zaś na wysokości pierścieni (5) w rurze zewnętrznej (2) wykonane są promieniowo otwory na kołki (9) ustalające położenie pierścieni (5).



PL 161461 B1

Urządzenie do odlewania pierścieni

Zastrzeżenia patentowe

1. Urządzenie do odlewania pierścieni zawierające źródło roztopionego metalu, krystalizator z dnem i zespoły chłodzące, **znamienne tym,** że krystalizator składa się z dwóch współśrodkowych rur **(1;2)** zamkniętych od dołu dnem **(3),** z których wewnętrzna **(1)** ma umieszczony zespół chłodzący **(4)** o regulowanym wydatku czynnika chłodzącego, natomiast w przestrzeni między rurami **(1;2)** umieszczone są w odstępach pierścienie **(5)** z pionowymi przepływowymi kanałami **(6)** i która od dołu połączona jest z kanałem wlewowym **(7)** umieszczonym na zewnątrz rury zewnętrznej **(2),** zaś na wysokości pierścieni **(5)** w rurze zewnętrznej **(2)** wykonane są promieniowo otwory na kołki **(9)** ustalające położenie pierścieni **(5).**

2. Urządzenie według zastrz. 1, **znamienne tym,** że zespół chłodzący **(4)** ma postać szeregu rur umieszczonych na wysokości między pierścieniami **(5)** ze szczelinami **(10)** po stronie zewnętrznej, skierowanymi na rurę wewnętrzną **(1),** które między sobą połączone są szeregowo.

3. Urządzenie według zastrz. 1, **znamienne tym,** że rura zewnętrzna **(2)** otoczona jest drugą rurą **(8)** izolacyjną.

* * *

Przedmiotem wynalazku jest urządzenie do odlewania pierścieni, zwłaszcza pierścieni łożyskowych i pierścieni tłokowych.

Dotychczas w technice wytwarzania pierścieni łożyskowych proces technologiczny polega na wykonaniu odkuwki pierścienia i jego obróbce mechanicznej przez skrawanie i/lub przez walcowanie.

Znane jest urządzenie do ciągłego poziomego odlewania tulei utworzone z pieca podgrzewczego, krystalizatora oraz drąga startowego, przy czym w kokili przelotowej krystalizatora od strony pieca jest zamocowany rdzeń w kształcie walca, zaopatrzony w wlewowe otwory, natomiast drąg startowy ma końcówkę w kształcie walca do którego czoła są zamocowane zaczepy.

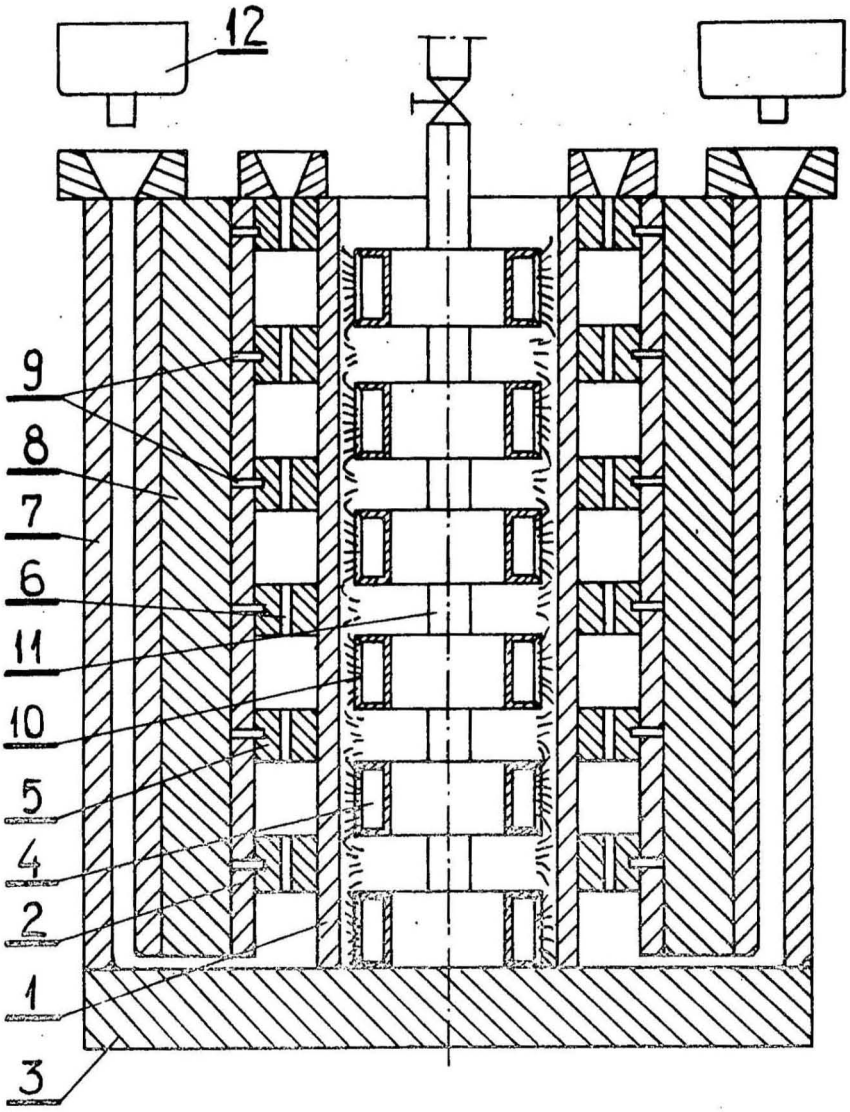
Istotą urządzenia do odlewania pierścieni według wynalazku jest to, że krystalizator składa się z dwóch współśrodkowych pionowych rur zamkniętych od dołu dnem, z których wewnętrzna ma umieszczony zespół chłodzący o regulowanym wydatku czynnika chłodzącego, natomiast w przestrzeni między rurami umieszczone są w odstępach pierścienie z pionowymi przepływowymi kanałami i która od dołu połączona jest z kanałem wlewowym umieszczonym na zewnątrz rury zewnętrznej, zaś na wysokości pierścieni w rurze zewnętrznej wykonane są promieniowe otwory na kołki ustalające położenie pierścieni. Zespół chłodzący ma postać szeregu rur umieszczonych na wysokości między pierścieniami ze szczelinami po stronie zewnętrznej skierowanymi na rurę wewnętrzną, które między sobą są połączone szeregowo, natomiast rura zewnętrzna jest drugą rurą izolacyjną.

Korzystnym skutkiem rozwiązania jest to, że pozwala na wykonanie pierścieni łożyskowych lub tłokowych o żądanej drobnoziarnistej strukturze o wysokiej wytrzymałości mechanicznej dzięki zastosowaniu intensywnego ukierunkowanego odprowadzania ciepła.

Urządzenie zostało bliżej przedstawione na rysunku w przekroju wzdłuż osi.

Urządzenie składa się z krystalizatora utworzonego z dwóch współśrodkowych rur wewnętrznej 1 i zewnętrznej 2 zamkniętych od dołu dnem 3. Wewnętrzna rura 1 ma umieszczony zespół chłodzący 4 o regulowanym wydatku czynnika chłodzącego, zbudowany z szeregu rur umieszczonych na wysokości między pierścieniami 5, ze szczelinami 10 po stronie zewnętrznej skierowanymi na rurę wewnętrzną 1. Rury te połączone są między sobą szeregowo przewodami 11. W przestrzeni między rurami 1 i 2 umieszczone są w odstępach pierścienie 5 z pionowymi

przepływowymi kanałami 6 i która od dołu połączona jest z kanałem wlewowym 7 umieszczonym na zewnątrz rury zewnętrznej 2. Rura zewnętrzna 2 otoczona jest drugą rurą izolacyjną 8, natomiast w rurze 2 wykonane są promieniowe otwory na kołki 9 ustalające położenie pierścieni 5. Nad kanałami wlewowymi umieszczone są zalewacze 12 płynnego metalu.



Zakład Wydawnictw UP RP. Nakład 90 egz.
Cena 10 000 zł