

POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA



URZĄD
PATENTOWY
PRL

OPIS PATENTOWY

66940

Patent dodatkowy
do patentu _____

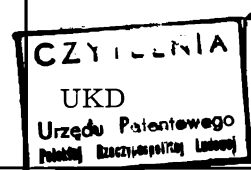
Kl. 31b², 7/10

Zgłoszono: 02.VII.1970 (P 141 782)

MKP B22d 7/10

Pierwszeństwo: _____

Opublikowano: 31. III. 1973



Współtwórcy wynalazku: Stefan Golba, Czesław Wójcik, Tadeusz Zdebski

Właściciel patentu: Huta Baildon, Katowice (Polska)

Ochładzalnik kierunkowy krystalizacji

1

Przedmiotem wynalazku jest ochładzalnik kierunkowy, krystalizacji, dla większej ilości jednakowych odlewów rozmieszczonych w jednej płaszczyźnie, centrycznie do wlewu głównego.

Znane są ochładzalniki do ukierunkowania krystalizacji większej ilości jednakowych odlewów rozmieszczonych w jednej płaszczyźnie centrycznie do wlewu głównego, mające postać okrągłej płyty z krawędziami prostymi, względnie nachylonymi pod kątem zbliżonym do 90°, ułatwiającym zaformowanie ochładzalnika.

W czasie rozlewania i krzepnięcia metalu ochładzalnik kierunkowy krystalizacji nagrzewa się nierównomiernie, co powoduje z jednej strony nierównomierne chłodzenie poszczególnych odlewów, a z drugiej strony krzywienie się ochładzalnika. Wady te odbijają się szczególnie jaskrawo na odlanych magnesach trwałych ze stopów Alnico, gdzie na skutek nierównomiernego chłodzenia otrzymuje się w poszczególnych odlewach różne własności magnetyczne, a na skutek krzywienia się ochładzalnika otrzymuje się odlewy wymagające wyrównania ścianek drogą obróbki mechanicznej.

Celem wynalazku jest usunięcie tych wad drogą skonstruowania jednolitego ochładzalnika kierunkowego zapewniającego wszystkim odlewom jednakowe i wymagane dla uzyskania najlepszych własności warunki chłodzenia, oraz nie krzywiącego się w czasie odlewania i krzepnięcia metalu.

Cel ten osiągnięto przez ukształtowanie ochła-

2

dzalnika kierunkowego krystalizacji w postaci stożka ściętego z poboczną załamaną pod kątem w kierunku osi ochładzalnika kierunkowego krystalizacji. Rosnąca w kierunku osi grubość ochładzalnika zapobiega miejscowemu przegrzaniu ochładzalnika powyżej żądanej temperatury jego nagrzania, wytwarzając w ten sposób jednakowe warunki chłodzenia dla wszystkich rozmieszczonych na ochładzalniku odlewów, natomiast załamanie ścian bocznej ochładzalnika umożliwia uzyskanie chłodzenia wymaganego dla osiągnięcia żądanych własności odlewu. Równocześnie równomierne nagrzewanie się ochładzalnika oraz jego kształt, zapobiegają krzywieniu się ochładzalnika w czasie odlewania i krzepnięcia.

Przedmiot wynalazku będzie bliżej objaśniony za pomocą załączonego rysunku przedstawiającego formę do odlewania większej ilości odlewów rozmieszczonych w jednej płaszczyźnie z zaformowanym ochładzalnikiem, w przekroju bocznym.

Na zaformowanym w formie 1 ochładzalniku 2 mającym postać stożka ściętego z poboczną 3 załamaną pod kątem α w kierunku osi ochładzalnika 2, rozmieszczone są poszczególne odlewy 4.

Załamanie ścianki 3 dobiera się w ten sposób, aby grubość ochładzalnika 2 od odlewów 4 do płaszczyzny załamania β zapewniała wymagane chłodzenie odlewom 4 rozmieszczonym najdalej od osi ochładzalnika 2, a kąt załamania α zapewniał takie zwiększenie grubości ochładzalnika 2, które jest po-

trzebne dla zapobieżenia przegrzania ochładzalnika 2. Przeprowadzone badania wykazały, że najbardziej równomierne chłodzenie każdego odlewu 4 uzyskuje się przy załamaniu ścianki 3 pod kątem α w granicach od 110 do 120°.

Ochładzalnik zrobiony według wynalazku nadaje się szczególnie do ukierunkowania krzepnięcia odlewów na magnesy ze stopów Alnico, u których nawet niewielka zmiana w warunkach chłodzenia odbija się na przebiegu krystalizacji i związane z tym uzyskiwanie różnych własności magnetycznych.

Zastrzeżenia patentowe

1. Ochładzalnik kierunkowy krystalizacji, dla większej ilości jednakowych odlewów rozmieszczonych w jednej płaszczyźnie centrycznie do wlewu głównego, **znamienny tym**, że ma postać ściętego stożka (2) z pobocznica (3) załamana pod kątem (α) w kierunku osi ochładzalnika.
- 10 2. Ochładzalnik według zastrz. 1, **znamienny tym**, że pobocznica (3) jest załamana pod kątem (α) wynoszącym od 110 do 120°.

