

URZĄD PATENTOWY w WARSZAWIE OPIS PATENTOWY

Nr 29468.

Kl. 31/62, 13/62

Buderus'sche Eisenwerke, Wetzlar.

Bzd 13/02

Sposób wyrobu rur przez odlewanie odśrodkowe.

Zgłoszono 9 grudnia 1936 r.

Udzielono 18 grudnia 1940 r.

Pierwszeństwo: 10 grudnia 1935 r. (Niemcy).

Znane są sposoby wyrobu rur przez odlewanie odśrodkowe, według których odlewaną rurę chłodzi się od wewnątrz. Dzięki takiemu chłodzeniu część ciepła, zawartego w roztopionym metalu, jest odprowadzana w znacznym stopniu z dopływającego metalu do bardziej ochłodzonych części odlewu, a więc w kierunku równoległym do osi rury. Poza tym stwierdzono, że układ kierunkowy kryształków, powstających przy krzepnięciu roztopionego metalu, jest zależny — jeśli nie wyłącznie, to w znacznym stopniu — od kierunku odprowadzania ciepła podczas krzepnięcia. Zjawisko to wyraża się tak zwaną transkrytalizacją. Przy znanych sposobach, przy których rura odlewana odśrodkowo jest chłodzona od

wewnątrz, wobec wzmożonego odprowadzania ciepła w kierunku równoległym do osi rury musi powstawać odpowiednio większa liczba kryształków ułożonych równolegle do osi rury, aniżeli wtedy, gdy ciepło jest odprowadzane niemal wyłącznie w kierunku promieniowym na zewnątrz rury. Wpływ kierunku przepływu ciepła na układ kryształów przy odlewaniu odśrodkowym rur nie był dotychczas zbadany. Natomiast według wynalazku umyślnie odprowadza się ciepło w kierunku równoległym do osi rury w celu uzyskania odpowiedniego układu kryształków i tym samym osiągnięcia większej wytrzymałości rur na określone naprężenia mechaniczne.

Stwierdzono, że tworzywo rury, złożo-

ne niemal wyłącznie z jednokierunkowych kryształków, skierowanych promieniowo, podobnie jak cegły sklepienia, nie może wykazywać największej osiągalnej wytrzymałości na naprężenia działające w kierunku ku zewnątrz rury i na zginanie łącznie z naprężeniami wskutek uderzeń.

Wytrzymałość tę można polepszyć, jeżeli według wynalazku niniejszego zastępuje się odpowiednie odprowadzanie ciepła w celu nastawienia kierunku kryształków, wytwarzając przez to znaczną ilość inaczej skierowanych kryształków. Dla uzyskania wymaganego kierunku odprowadzania ciepła stosuje się środki hamujące przepływ ciepła wewnątrz rury w pewnych kierunkach, np. tarczę przedziałową, umieszczoną pomiędzy strefą świeżo doprowadzanego metalu odlewane go, a częścią chłodzoną rury. Wynalazek zasadniczo polega na tym, że w celu uzyskania odprowadzania ciepła w kierunku równoległym do osi odlewanej rury umieszcza się pomiędzy strefą odlewania i strefą chłodzenia narząd izolacyjny, przesuwany w miarę chłodzenia odlewu wewnątrz rury.

W znanych maszynach do odlewania odśrodkowego, w których roztopiony metal doprowadza się za pomocą nierucho-

mego korytka odlewniczego, forma zaś jest przesuwana względem tego korytka, pomiędzy chłodzonym odcinkiem rury i przestrzenią, w której przepływa roztopiony metal, można umieścić tarczę przegradzającą według wynalazku tak, iż jest ona utrzymywana w pewnej odległości od miejsca wypływu metalu z korytka odlewniczego. Z tą tarczą na stronie odwrotnej korytka odlewniczego może być połączone stałe urządzenie do doprowadzania czynnika chłodzącego, np. dysze do powietrza chłodzącego.

Zastrzeżenie patentowe.

Sposób wyrobu rur przez odlewanie odśrodkowe, przy którym odlewana rura jest chłodzona od zewnątrz, znamienny tym, że odprowadzanie ciepła w kierunku równoległym do osi rury uskutecznia się przy zastosowaniu przesuwanego wewnątrz rury narządu izolującego cieplnie, w postaci tarczy izolacyjnej, jako przegrody pomiędzy chłodzonym odcinkiem rury a strefą roztopionego metalu.

Buderus'sche Eisenwerke.

Zastępca: M. Skrzypkowski,
rzecznik patentowy.