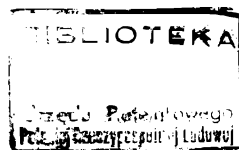


Warszawa, 30 stycznia 1933 r.

URZĄD PATENTOWY



B22d 13/02



RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 17379.

Kl. 31 c 18.

Osnabrücker Kupfer- und Drahtwerk
(Osnabrück, Niemcy).

31 b² 13/02

Sposób odlewania przedmiotów w kształcie rur metodą odrzutową.

Zgłoszono 24 lipca 1931 r.

Udzielono 27 października 1932 r.

Pierwszeństwo: 29 lipca 1930 r. dla zastrz. 1—5; 12 lutego 1931 r. dla zastrz. 6—9 (Niemcy).

Kokile do odlewania odrzutowego zazwyczaj są wykonywane z żeliwa. Bezsrednie stykanie się odlewane metalu z materiałem kokili w pewnych przypadkach powoduje wady. Ponieważ jednak żeliwo jest najtańszym materiałem, więc przy wykonywaniu kokili z innego, odpowiedniego w danym przypadku materiału, należałoby się liczyć ze znacznie większymi kosztami wykonania.

Już ze względu na usunięcie nierównomiernego rozszerzania się kokili proponowano je wykonywać z kilku naciąganych jedna na drugą rur o różnych współczynnikach rozszerzalności. Jednak wykonanie

takich kokil jest także drogie. Zresztą wstawiona rura lub tuleja, która w zasadzie byłaby wykonana z metalu o większym współczynniku rozszerzalności niż żeliwo, nie dawałaby zadowalających rezultatów, gdyż tuleja ta, podczas wprowadzania płynnego metalu, zostaje mocno ogrzana, a więc i bardzo się rozszerza, podczas gdy otaczająca ją zewnętrzna kokila przyjmuje udział w tem nagrzewaniu i rozszerzaniu zarówno z dużym opóźnieniem, jak i w daleko mniejszym stopniu. Ponieważ w celu otrzymania dobrego należycie ukształtowanego odlewu wsuwana do zewnętrznej kokili tuleja musi być do niej

dobrze dopasowana, to niema miejsca na rozszerzanie się tulei. Dlatego też powstaje możliwość, że wewnątrz tulei porobią się fałdy, albo też, że tuleja spęcznieje, powiększając grubość swych ścianek. Powstanie fałd natychmiast prowadzioby do nieużyteczności odlanej rury i dlatego należy tego unikać, co znów wymaga, aby tuleja posiadała ścianki o dość znacznej grubości, któreby dawały dostateczny opór i nie dopuszczały do tworzenia się takich fałd.

Sposób odlewania przedmiotów w kształcie rur metodą odrzutową według wynalazku wyróżnia się tem, że kokila jest wyłożona luźną blachą. W wielu przypadkach najlepiej jest używać blachy miedzianej lub ze stopów miedziowych, która zostaje zwinięta w rurę, przyczem najlepiej jest, jeżeli brzegi podłużne tej blachy zachodzą jeden na drugi. Jeżeli kokila jest tak długa, że będące do rozporządzenia szerokości blach nie wystarczają, to można dwie lub kilka zwiniętych blach wsunąć jedna w drugą na podobieństwo rur teleskopowych i tak złożone włożyć do wewnątrz kokili.

Rysunek przedstawia kilka przykładów wykonania wynalazku.

Fig. 1 przedstawia widok kokili z luźno włożoną blachą miedzianą, fig. 2 — widok tej samej kokili z blachą miedzianą w położeniu roboczym i fig. 3 — dwie blachy miedziane, włożone jedna w drugą na podobieństwo rur teleskopowych.

Grubość blach jest przedstawiona na rysunku przesadnie wielka ze względu na wyrazistość rysunku.

W celu wykonania sposobu według wynalazku zgina się np. blachę miedzianą *b* o grubości mniej więcej 1 — 2 mm, aby otwór jej równał się wewnętrznej średnicy danej kokili *a*, i wkłada się ją swobodnie do kokili, przyczem najlepiej jest, jeżeli brzegi blachy miedzianej zachodzą jeden na drugi.

Gdy wtedy kokila zostanie wprowadzona w ruch obrotowy, można zauważyć, że, przed samem wprowadzeniem metalu, cienka blacha pod działaniem siły odśrodkowej prawie że przylega do całego obwodu kokili, jak widać z fig. 2. Po wprowadzeniu płynnego metalu następuje rozszerzenie się blachy wskutek rozgrzania jej, tak że blacha, której końce mogą swobodnie się poruszać, przesuwają się po wewnętrznej ścianie kokili, przyczem w miarę rozszerzania się blachy brzegi jej bardziej zachodzą na siebie. Takie położenie *b* blach jest uwidocznione na fig. 2 linjami przerywanymi.

W celu uniknięcia tworzenia się wirów w metalu odlewany przy miejscu zachodzenia na siebie blachy wykładzinowej najlepiej jest ściąć ukośnie krawędzie tej blachy.

Gdy kokila jest tak długa, że na wyłożenie jej nie wystarcza jedna blacha, to można użyć dwóch lub kilku zwiniętych w rurę blach miedzianych, które wsuwa się jedną w drugą na podobieństwo rur teleskopowych, jak to przedstawiono na fig. 3.

Przy odlewaniu odrzutowym metal odlewany można szybko wprowadzać do kokili zapomocą korytka, rozdzielając go równomiernie na całej długości kokili, albo też metal ten można doprowadzać z jednego lub obydwóch końców kokili. Przy stosowaniu tego ostatniego sposobu najczęściej naprężona jest ta część wyłożenia miedzianego, która leży blisko tej strony kokili, z której zostaje doprowadzany metal, gdyż, zależnie od okoliczności, wszystkie metal, przeznaczony do utworzenia przedmiotu w kształcie rury, przepływa przez tę część wyłożenia. Dlatego też przy wykonywaniu bardzo długich przedmiotów w kształcie rur najlepiej jest, aby ta część wyłożenia miedzianego, która leży przy miejscu wlewu metalu, była grubsza niż część wyłożenia, leżąca w tylnej części kokili, do której metal dochodzi już nieco o-

chłodzony; o ile możliwe, w tej tylnej części kokili grubość blachy może być mniejsza niż 1 mm.

Czasami, mianowicie przy długich i wąskich odlewach odrzutowych, trudno jest dokładnie umieścić wkładkę w należytym miejscu, jeżeli używa się luźno zwiniętej blachy o kształcie mniej więcej pożądanej wkładki i próbuje się ją wsunąć do kokili.

W tych przypadkach uznano za najbardziej wskazane, aby przed włożeniem wkładki zachodzące na siebie podłużne brzegi blachy i, o ile to potrzebne, także te miejsca, w których schodzą się poszczególne zwinięte w rurę blachy lub długości rurowej wkładki, prowizorycznie zlutować w kilku punktach zapomocą łatwopłynnego lutu.

Te miejsca zlutowania zostają znów rozlutowane, zanim gorący metal odlewany zostanie wprowadzony do formy odrzutowej. Lutowania te mogą być rozlutowane przez ciepło kokili, o ile kokila ta jest dostatecznie ciepła, najlepiej jednak stosować specjalne źródło ciepła, np. lampę lutowniczą, lutownicę lub podobne.

Doprowadzony do kokili metal znajduje wtedy wkładkę w takim samym stanie, jak gdyby przedtem nie była ona prowizorycznie lutowana, a wkładka może się tak poruszać i ściśle przylegać do wewnętrznej ścianki kokili, jak to było powyżej opisane.

Sposób według wynalazku jest bardzo tani i niezawodny w działaniu, a poza tem daje dobrą ochronę właściwej kokili, wskutek czego przedłuża jej trwałość.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Sposób odlewania przedmiotów w kształcie rur metodą odrzutową przy zastosowaniu kokili z wkładką, znamienny

tem, że blacha wykładzinowa o kształcie rury zostaje przed odlewaniem tak luźno włożona do kokili, iż wolne końce (podłużne brzegi) blachy zachodzą jeden na drugi, a po wlaniu materiału, z którego wykonywa się rury, blacha przylega do wewnętrznej ścianki kokili.

2. Sposób według zastrz. 1, znamienny tem, że stosuje się blachę wykładzinową z miedzi lub ze stopów miedziowych.

3. Sposób według zastrz. 1 — 2, znamienny tem, że w celu pokrycia wewnętrznej ścianki bardzo długich kokil wsuwa się jedna w drugą na podobieństwo rur teleskopowych dwie lub kilka zwiniętych w rurę blach.

4. Sposób według zastrz. 1 — 3, znamienny tem, że po stronie wlewu luźne wyłożenie blaszane posiada grubsze ścianki.

5. Sposób według zastrz. 1 — 4, znamienny tem, że krawędzie blachy, służącej jako wkładka, zostają skośnie ścięte.

6. Sposób według zastrz. 1 — 5, znamienny tem, że luźna blacha wykładzinowa, przed włożeniem jej do kokili, zostaje spięta, i w takim stanie wsuwa się ją do kokili.

7. Sposób według zastrz. 6, znamienny tem, że blacha wkładkowa zostaje połączona zapomocą lutowania punktowego.

8. Sposób według zastrz. 6 — 7, znamienny tem, że miejsca połączenia zostają rozłączone lub rozlutowane przed wprowadzeniem metalu odlewanego.

9. Sposób według zastrz. 8, znamienny tem, że do rozlutowywania miejsc zlutowanych wkładki używa się oddzielnego źródła ciepła, np. lampy lutowniczej lub lutownicy.

Osnabrücker Kupfer-
und Drahtwerk.

Zastępca: Inż. M. Brokman,
rzecznik patentowy.

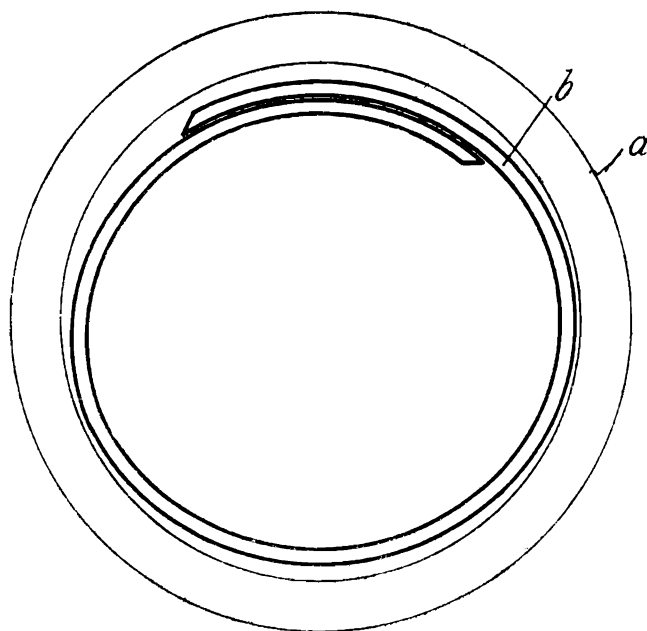


Fig. 1.

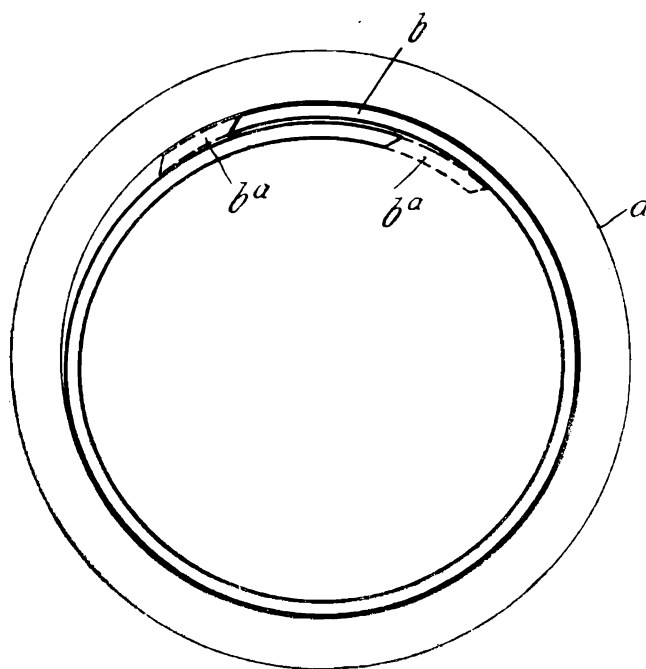


Fig 2.

